

Inhalt: Senkbrunnen aus Beton. — Karl Tietz. — Höhennetz von Deutschland. — Die Berliner Stadt-Eisenbahn. — Mittheilungen aus Vereinen: Ar-

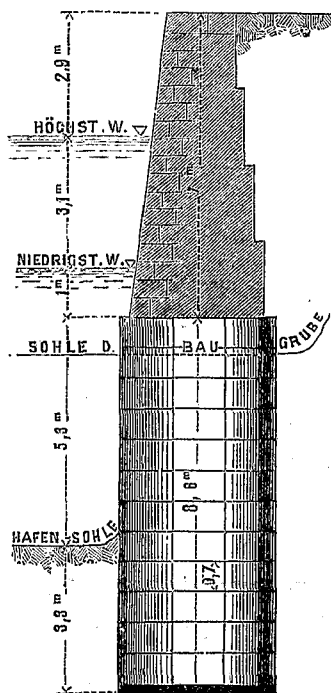
chitekten-Verein zu Berlin. Vermischtes: Einführung einer Werkmeister-Prüfung in Württemberg. — Brief- und Fragkasten.

Senkbrunnen aus Beton.

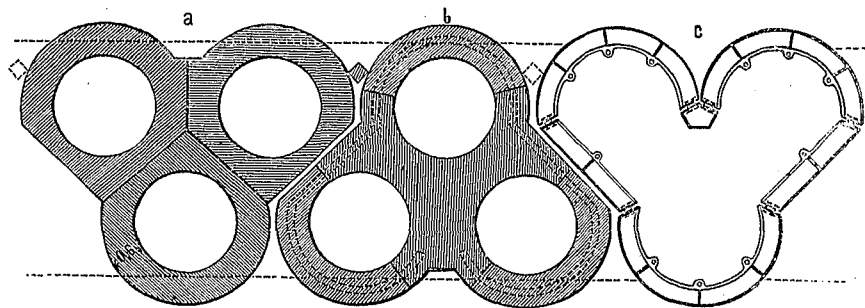
Bei der Ausführung von Senkbrunnen zu Fundirungen werden bislang fast ausnahmslos Ziegelsteine verwandt, weil mit solchen gleichzeitig eine geringe Wanddicke und eine glatte Aussenfläche des Brunnens zu erlangen ist. Bei der Verwendung von Bruchsteinen würde beides meistens nicht in genügendem Maasse erreicht werden können; es hängt aber hiervon, ausser den Kosten für Material, ganz besonders die erleichterte Senkung des Brunnens ab.

Fig. 1), eine nicht voll 3^m über dem höchsten, 6^m über dem tiefsten Wasser und reichlich 12,3^m über der Hafensohle hohe Mauer in einem oben aus Thon und Sand gemischten, unten dagegen aus reinem Sand bestehenden Boden zu fundiren, wobei die, gegen den Clyde Fluss durch einen natürlichen Erdstreifen geschützte Baugrube ohne Schwierigkeit und mit sehr geringen Wasserschöpfarbeiten bis auf etwa 2^m unter N. W. ausgegraben werden konnte.

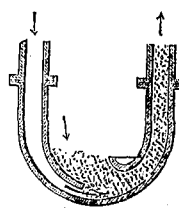
Indem die direkte Mauerung auf dem allerdings wohl



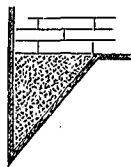
Figur 1.



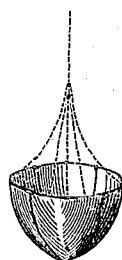
Figur 2.



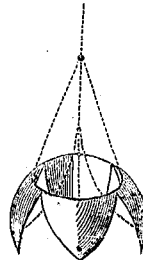
Figur 7.



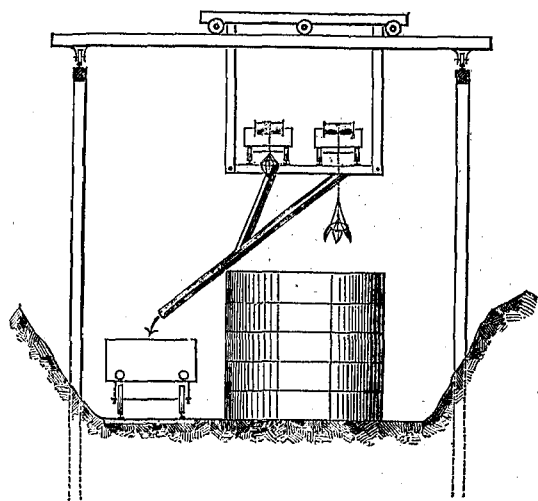
Figur 3.



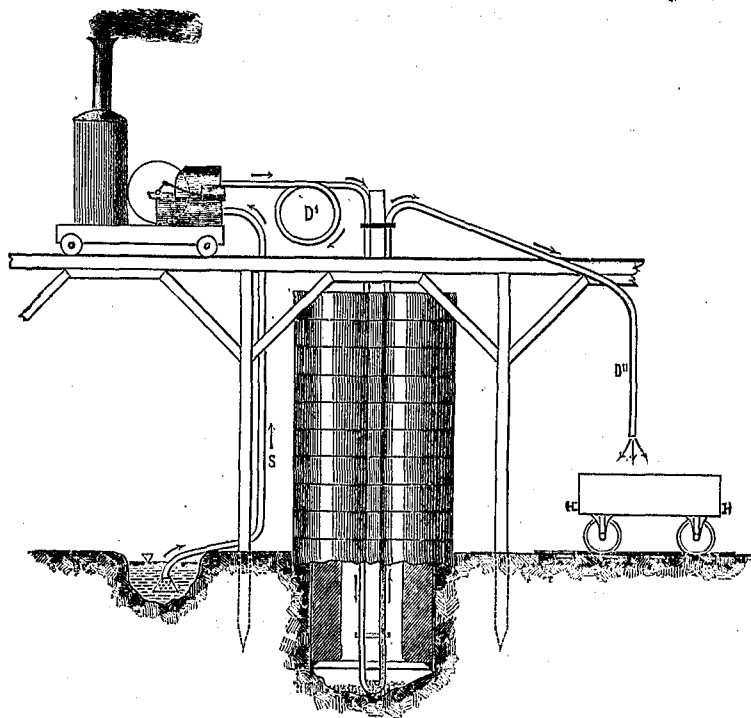
Figur 4.



Figur 5.



Figur 6.



Figur 8.

Um jedoch auch in solchen Gegenden, wo zwar die Bodenverhältnisse etc. für das Senken von Brunnen geeignet, die Ziegelsteine aber zu theuer sind, diese Fundirungsart anwenden zu können, dürfte die im Nachstehenden zu beschreibende Konstruktion von Senkbrunnen aus Beton, wie sie zur Zeit in dem neuen Hafentheile zu Glasgow, den Stobcross-Docks, ausgeführt wird, mit Vortheil Nachahmung finden. Es handelte sich in jenem Falle darum (siehe

hinreichend tragfähigen Untergrund, wegen der alsdann nothwendigen tieferen Aushebung des Bodens unter starkem Wasserandränge, unräthlich und die Anwendung eines Pfahlrostes theurer als eine Brunnensenkung erschien, wählte man die letztere.

Es darf hier wohl bemerkt werden, dass von den zur Zeit in mehr als 4000^m Länge vorhandenen Quaimauern Glasgow's — welche im IX. Bande d. Ztschr. d. hann. Arch.

n. Ing.-Vereins beschrieben sind — der grösste Theil auf Pfahlrost fundirt ist, während nur kurze Strecken auf dünner Betonlage, bei festem Thon als Untergrund, bezw. auf einer Art Schwellrost ruhen. Von der letzteren Art der Mauern, die trotz ihrer exponirten Lage am Flusse nur etwa 3,5^m unter N. W. tief hinabgeführt war, stürzte im Jahre 1856 ein Stück von etwa 60^m Länge ein.

Bei der vorliegenden Ausführung werden die Senkbrunnen noch bis 3,3^m unter die Sohle des vor Strömung geschützt liegenden Hafens hinabgeführt, dabei aber bis auf etwa 1^m unter N. W. aufgemauert, so dass also die Brunnen eine Höhe von etwa 8,6^m erhalten, während die darauf stehende Mauer nur etwa 7^m Höhe besitzt.

Die Brunnen sind sämtlich aus einzelnen, rot. 0,7^m hohen und dabei aus mehreren Stücken zu einem Kleeblatt zusammengesetzten Ringen aufgebaut, von denen in Fig. 2 durch *a* und *b* zwei mit einander abwechselnde und in ihren Fugen einen regelmässigen Verband bildende Schichten dargestellt sind. Die unterste Ringschicht ruht auf dem durch *c* bezeichneten, gusseisernen Schling, von welchem Fig. 3 den Querschnitt in grösserem Maassstabe angiebt. Dieser Schling ist aus 6 einzelnen, durch Flantschen mit je 4 Bolzen mit einander verbundenen Stücken so zusammengesetzt, dass sein äusserer Umriss mit dem der Ringe genau übereinstimmt. Er besitzt in seinen vertikalen sowohl als schrägen Wandungen etwa 2^zm Stärke, dieselben vereinigen sich unten zu einer Schneide und es wird der Hohlraum zwischen ihnen mit Zement ausgefüllt. Ausser an den als Flantschen ausgebildeten Enden werden die beiden Wandungen an einzelnen Stellen durch Zwischenstege zusammengehalten. Die schräge Wand endlich besitzt noch einen schmalen horizontalen Rand, in dem sich einige Lappen mit Augen für das Durchstecken der Windekettens befinden.

Die Betonringe bestehen, wie schon erwähnt wurde, ebenfalls aus einzelnen, in den abwechselnden Schichten verschieden geformten Stücken, deren Stoss- und Lagerfugen wie bei gewöhnlichen Quadern mit Zementmörtel ausgefüllt werden. Die zu jedem einzelnen der Ringe gehörenden Stücke werden auf einem festen Dielenboden in hölzernen, nur aus Seiten- und Zwischen-Wänden bestehenden Formkästen durch Einstampfen von Beton gebildet. Sobald der Beton 3 Tage lang in den Formen gestanden hat, wird der Holzkasten entfernt. Die Ringe stehen nun bis zu ihrer völligen Erhärtung und Verwendung in 2 parallelen Reihen innerhalb des Geleises für einen Laufkahn, mittels dessen

die nummerirten einzelnen Stücke auf die zur Arbeitsstelle führenden Transportwagen gehoben werden. Durch die Nummerirung wird bezweckt, dass die in einer ganzen Form gebildeten einzelnen Stücke sich wieder in denselben Ringe des Brunnens zusammenfinden und dadurch völlig tadellose Fugen bekommen. Zum Heben mittels Winden besitzt jedes Ringstück 3 schräg gerichtete Löcher für die Schlusskeile der Windekettens.

Wie Fig. 2 zeigt, werden die im Querschnitte kleeblattförmigen Brunnen so nebeneinander gestellt, dass sich die graden Seiten derselben nahezu berühren. Weil aber eine Fuge von einigen Zentimetern Weite unvermeidlich ist, so wird nach beendeter Senkung an der Innenseite der Mauer zwischen je 2 Brunnen ein Spundpfahl (Fig. 2) eingeschlagen, welcher das Hindurchdringen des Hinterfüllungsmaterials durch jene Fuge verhindert. In sehr vorteilhafter Weise sind als Hinterfüllungsmaterial Steinkohlenschlacken verwendet, wovon man grosse Mengen vorrätig hatte. Die stark punktirten Linien in Fig. 2 geben die vordere und hintere Kante der aus Bruchsteinen mit Quaderverblendung aufgeführten eigentlichen Mauer an; die schwach punktirten Linien in *b* bedeuten eine etwa 15^zm breite Rinne, welche in gleicher, etwa 5^zm betragender Tiefe in der oberen Fläche der untersten und der unteren Fläche der zweiten Ringschicht beim Formen ausgespart und bei der Zusammensetzung des Brunnens mit gusseisernen, als Dübel und Klammern dienenden Schienen ausgelegt wird, um vorzugsweise in den untersten Schichten eine Trennung der Ringe und ihrer einzelnen Stücke zu verhindern. Wenn diese Vorsichtsmaassregel wohl etwas überflüssig erscheint, so lässt sich doch da, wo das Eisen so billig ist wie in Glasgow, nicht viel dagegen sagen.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass in den 3 Zylindern eines ganzen Brunnens der Bodenausgrab meistens gleichzeitig erfolgt, und dass dazu der in Fig. 4 und 5 skizzirte Exkavator dient, welcher als eine Verbesserung des bekannten Milroy'schen Exkavators anzusehen ist. Während nämlich der letztere (Vgl. Deutsches Bauhandbuch II. S. 34) 8 gerade Klappen oder Schanfeln besitzt, hat der hier angewendete nur 4, aber gekrümmte Schaufeln, welche ebensogut wie jene zusammenschliessen, aber den Boden mit geringerem Widerstand bei ihrer, durch die inneren Ketten zu bewirkenden Drehung erfassen. Sobald der gefüllte Exkavator mittels der inneren Ketten hoch genug gehoben ist, werden die Schaufeln durch eine Schnepfervorrichtung ausgehakt,

Karl Tietz.

(Schluss.)

Die Verhältnisse des Wiener Bauwesens waren damals durchaus andere als gegenwärtig. Noch war keiner der neuen grossen Monumentalbauten begonnen; der Privatbau hatte einerseits noch mit den einengenden Fesseln der Festung, andererseits mit den wirthschaftlichen Folgen der Krisis von 1848 zu kämpfen. Aber immerhin regte sich bereits ein frischeres Leben und es traten die Anfänge einer für die Architekten viel versprechenden Entwicklung auf dem Gebiete der Bauthätigkeit zu Tage. Was Tietz bei derselben besonders anzog und fesselte, das war der ungleich grössere Reichthum der Mittel, der für die Bauten Wiens im Gegensatz zu denen Berlins zur Verfügung gestellt wurde und durch den die Thätigkeit des Architekten zu einer um so viel freieren und dankbareren gemacht wurde. Mit freudigem Eifer ging er daher an die Bewältigung der zahlreichen Aufgaben, die ihn erwarteten, mochte ihm die Arbeit, welche dies kostete, auch die äusserste Anstrengung auferlegen.

Schon mit Ende des Jahres trug ihm sein bisheriger Chef an, sein Kompagnon zu werden — ein Vorschlag, welchen Tietz einging, freilich aber bald zu bereuen hatte, da sich hieraus ein sehr unliebsames Verhältniss ergab, das nur bis zum Herbst 1853 aufrecht erhalten wurde. Während dieser Zeit lieferte Tietz den Entwurf zu dem Zirkus Renz in Wien und begann die Ausführung desselben. Allerlei persönliche Widerwärtigkeiten veranlassten ihn jedoch, den Bau aufzugeben, der nun von anderer Seite, zum Theil den Absichten des Autors entgegen und mit gänzlich veränderter Innen-Dekoration, vollendet wurde. Tietz hat deshalb stets sehr entschieden dagegen protestirt, als Architekt dieses Bauwerks genannt zu werden. Andere Arbeiten dieser Zeit waren eine Villa in St. Veit, die Bossi'sche Fabrik bei Schönbrunn und die Milli-Kerzen-Fabrik bei Liesing; letztere eine der ersten Ausführungen in unverputztem Backstein, welche in Wien versucht wurde. Tietz erzählte öfters scherzend, in welches Ansehen er sich als junger Architekt bei den Arbeitern gesetzt habe, als er bei diesem Bau einen Maurer bei Seite sties und nun den in der Ziegel-Technik gänzlich ungeübten Werkleuten praktisch zeigte, wie man ein regelrechtes und sauberes Backsteinmauerwerk auszuführen habe.

Es war nach mehr als einer Beziehung ein kühner Entschluss, als Tietz nach seiner Trennung von May sich dafür

entschied, in Wien auf eigenen Füßen sein Glück zu versuchen, aber er fürchtete weder die Hemmnisse und Feindseligkeiten, die „dem Preussen“ von Neidern und Missgünstigen entgegengetragen wurden und die ihn thatsächlich bis über sein Ende hinaus verfolgt haben, noch zagte er vor seiner Jugend und Unerfahrenheit, die er durch Fleiss und ausdauernden Muth hoffte ausgleichen zu können: Er fühlte die Kraft in sich, seinen Weg zu gehen, und das Vertrauen auf diese Kraft hat ihn wirklich nicht getäuscht.

Neben Neidern und Feinden hatte sich Tietz allerdings auch schon Gönner und Freunde erworben. Mehre Aufträge, u. a. die Vollendung jener Fabrik bei Liesing, nahm er in seine selbstständige Stellung mit hinüber, andere wurden ihm unmittelbar darauf zu Theil. Das Hauptziel seines Strebens war jedoch nunmehr darauf gerichtet, eine Bedingung zu erfüllen, welche für einen Architekten von Ruf im damaligen Wien unerlässlich war: die Ausführung eines Wohnhauses in der inneren Stadt. Welche Mühen und Kämpfe es ihm gekostet hat, dieses Ziel zu erreichen, welche Intriguen er zu durchkreuzen hatte und wie er schliesslich in mehrmaligen Konkurrenzen vorzugsweise durch die geschickte Disposition des Grundrisses den Sieg behauptete, möge hier nur angedeutet werden. Das Haus, der im Jahre 1854 erbaute Galvagni-Hof am Hohen Markt, ist noch heute wohl erhalten. Denselben Jahre gehören das Kurhaus zu Bad Tüffer (Römerbad) in Steiermark, sowie die Ausführung einer Gas-Anstalt in einer der Vorstädte Wiens an.

So war in kürzerer Zeit, als Tietz es gehofft hatte, seine Stellung in Wien zu einer leidlich festen und gesicherten geworden. Um sie zugleich mit einer Behaglichkeit zu umgeben, die er — bei aller Hinneigung für das Leben in Wien — bisher doch schmerzlich entbehrt hatte, wagte er es schon jetzt, einen eigenen Heerd sich zu gründen. Im Juni 1855 führte er die Auserwählte seiner Jugendliebe als Gattin aus der alten in die neue Heimath über.

Eine steigende Fülle reicher und interessanter Arbeit bezeichnet auch die nächsten Jahre seines Schaffens. Hervorzuheben sind unter den damals von ihm ausgeführten Werken die Palais der Grafen Schlick und Palffy, sowie als Nutbauten die industriellen Anlagen der Immobilien-Gesellschaft zu Ternove in Kroatien und die grosse Faber'sche Brauerei zu Liesing. Mit letzterem Werke errang sich Tietz auf dem Gebiete der Industriebauten den Ruf eines Spezialisten, dem in Oesterreich mit Recht nur Wenige für ebenbürtig geschätzt wurden. Eine

worauf die äusseren Ketten straff werden und die Klappen beim Öffnen ihren Inhalt fallen lassen. Letzterer rutscht, wie Fig. 6 zeigt, durch Schüttrinnen, welche sich an dem, auch die Exkavator-Winden tragenden, an einem Laufkrahne hängenden Gerüst befinden, in die Kasten von Erdtransportwagen, die ausserhalb der Brunnenreihe aufgestellt sind. Das Gleis für diese Wagen dient zugleich für die Zuführung der Betonringe, welche von einem zweiten Laufkrahne mittels Winden aufgenommen werden.

Neben dem beschriebenen Exkavator wurde noch der von dem Ingenieur J. Robertson (Glasgow, Hope-Str. 27) erfundene und demselben patentirte Hope'sche hydraulische Exkavator angewandt, von welchen Fig. 7 und 8 das Wesentliche angeben. Der Konstruktion desselben liegt nach Fig. 7 das Injektor-Prinzip zu Grunde. Dieser Exkavator ist also mit der von Nagel in Hamburg erfundenen sogenannten Strahlpumpe (Vgl. D. Bhdch. II. S. 25), sowie mit der bei der Mississippi-Brücke zu St. Louis (s. Malezieux) angewandten Sandpumpe sehr nahe verwandt. Hier treibt nach Fig. 8 die kleine, ca. 4—5 Pfdkr. grosse Dampfmaschine eine

Pumpe, welche mittels des Saugrohrs *S* von einer beliebigen Stelle her Wasser aufsaugt. Das Wasser tritt sodann in das, anfangs aus einem hinreichend langen Schlauche bestehende, innerhalb des Brunnens an einer nach Bedarf zu hebenden Holz-Führung befestigte Druckrohr *D*¹. Indem dieses Druckwasser auf dem Grunde des Brunnens nach Fig. 7 den Erdboden mit sich reißt und mit demselben beladen in dem Rohr bzw. Schlauche *D*¹ aufsteigt und zum Ausfliessen gelangt, wird das Sinken des Brunnens bewirkt. Die Senkung geht sehr rasch vor sich, da dieselbe angeblich im Durchschnitt bei 1stündigem Gang des Exkavators 1^m beträgt.

Abgesehen von der Konstruktion des Apparates hat diese Art der Brunnensenkung eine gewisse Aehnlichkeit mit der Leslie'schen Methode, welche im Jahrg. 1870 S. 23, u. 1873 S. 84 der D. Bauztg. für in Ostindien bzw. Rumänien ausgeführte Fundirungen beschrieben ist.

Eine Nachahmung derartiger Methoden in geeigneten Fällen kann nicht genug empfohlen werden.

Franzius.

Höhennetz von Deutschland.

Die Aufstellung eines Höhennetzes für Deutschland, von dem Verfasser bereits in No. 35, Jhrg. 74 d. Bl. in dem Aufsatz über Preussens Material zu technischen Vorarbeiten berührt, ist jetzt auch anderweitig angeregt worden. Ueber die nothwendigen Eigenschaften eines solchen Höhennetzes scheint indessen noch nicht die wünschenswerthe Klarheit zu herrschen, denn es werden von verschiedenen Seiten Einrichtungen genannt, die schon jetzt ein Höhennetz zum Theil vorstellen sollen, während der Verfasser nach dem Stande der gegenwärtigen, wenn auch noch so werthvollen, aber ohne Zusammenhang und gegenseitige Kontrolle hergestellten Vermessungsarbeiten für ein selbstständiges, auf ganz neuen Erhebungen basirtes und an jedem einzelnen Punkte dauerhaft mit deutlichen Zahlen fixirtes Höhennetz eingetreten ist. Wenn in Nachstehendem jene anderen bestehenden Einrichtungen einer kurzen Besprechung unterworfen werden, so geschieht es nur zum Zweck, die Bedeutung eines Höhennetzes auch bei uns so klar zu legen, wie es in einzelnen Nachbarländern schon seit längerer Zeit der Fall ist.

Es sind in den Einzelstaaten Deutschlands eine ganze Reihe von geodätischen Arbeiten ausgeführt worden und zum Theil noch im Werke, von so hoher wissenschaftlicher Bedeutung, so hoch, — dass die kleinlichen, aber darum nicht weniger mühsamen und kostspieligen Vermessungen bei technischen Vor-

arbeiten ganz und gar die Fühlung damit verloren haben. Die trigonometrische Vermessung sucht ihrer Natur nach nur solche Punkte, die entweder weithin sichtbar sind, wie Kirchthürme, oder eine weite Aussicht gewähren, wie isolirte freie Anhöhen. Das sind aber beides Objekte, denen die Verkehrswege, ebenfalls ihrer Natur nach, möglichst auszuweichen bestrebt sind. Wenn nun in No. 82 d. Bl. die Einfügung von Pegelhöhen, deren Werth als Terrain-Fixpunkte weiter unten gewürdigt werden soll, in die europäische Gradmessung als beabsichtigt angegeben wird*), so würde das nur ein sehr kleiner Theil sein jenes wünschenswerthen Zusammenwirkens aller Kräfte, die an der Aufnahme des Grund und Bodens, sei es zu wissenschaftlichen, militärischen oder technischen Zwecken arbeiten, und worauf hinzuwirken Verfasser auch hier nicht unterlassen kann.

Aber es ist noch ein anderer Mangel, der für die weitere technische Benutzung höherer und niederer geodätischer Arbeiten wenigstens bei uns in Preussen sehr hinderlich ist. Das ist die unzureichende und wenig dauerhafte Bezeichnung der ermittelten Punkte an Ort und Stelle. Die Bedeutung eines einfachen, allenfalls mit einer Nummer versehenen Steines kann man mit einiger Mühe und Ausdauer vielleicht auf einer Bibliothek oder in einem verstaubten Kataster-Bureau erfahren. In

*) Nicht erst beabsichtigt, sondern theilweise bereits ausgeführt. D. Red.

Begabung, die ihn ebensowohl auf das Praktische und Technische, wie auf das Künstlerische seines Berufes hinwies, sowie der Zufall, dass die ersten Bauten, welche Tietz in Wien mit Glück durchführen konnte, Fabrik-Anlagen waren, hatten ihn auf dies Gebiet geführt und ihn zu eingehenden Studien auf demselben veranlasst, welche die meisten der übrigen Wiener Architekten verschmähten. Er hat jenem Rufe für die Folge noch eine Reihe der lohnendsten Aufträge zu danken gehabt, die ihm überhaupt zu Theil wurden.

Das Jahr 1858, mit welchem der Festungsgürtel zwischen der inneren Stadt und den Vorstädten fiel und die neue Aera der Wiener Bauhätigkeit begann, traf den 27jährigen Tietz schon als einen Architekten an, dessen Name mit in erster Reihe hinter denen von Förster, van der Nüll und Siccardburg, Hansen und Ferstel genannt wurde. Um sich auf die Aufgaben vorzubereiten, welche Tietz von der neuen Zeit auch für sich erwartete, und um seine Kräfte für die in Aussicht stehende, erhöhte Thätigkeit zu sammeln, unternahm er vom Januar bis März dieses Jahres in Begleitung seines Freundes Kramer eine Reise nach Paris und London, von der er erfrischt und von mächtigen Anregungen erfüllt, heimkehrte.

Die Erwartung eines sofortigen Aufschwunges der Bauhätigkeit bewährte sich damals noch nicht; der italienische Krieg von 1859 führte sogar wiederum eine längere Stockung derselben herbei, während deren auch Tietz sich mit untergeordneten Arbeiten, die einer Erwähnung nicht werth sind, begnügen musste. Er benutzte die Musse, welche er dadurch gewann, um im Juni 1862 endlich den schon lange gehegten, heissen Lieblingswunsch einer Reise nach Italien zur Ausführung zu bringen, der zu Ende des Jahres 1863 eine zweite Reise nach demselben Ziele folgte; beidemal fand er jedoch nur Zeit, Ober-Italien zu besuchen, und in Venedig und Padua bzw. Verona, Mailand und Turin zu verweilen.

Inzwischen war mit der Bebauung der Ringstrasse endlich die in grossem Maassstabe angelegte Stadt-Erweiterung in Fluss gekommen und es begann demgemäss auch für Tietz die Arbeit sich wieder zu häufen. Das bedeutendste der damals von ihm erbauten Gebäude, das in der Förster'schen Bauzeitung von 1866 publizirte Schneider'sche Haus am Kärthnering, ist durch seinen spätern Umbau zum „Grand-Hotel“ allgemein bekannt geworden. Leider unterbrach Krankheit — eine heftig auftretende, nach Anwendung der stärksten, ärztlichen Mittel aber meist rasch verschwindende Migräne — von nun an immer häu-

figer die rastlose Thätigkeit des Künstlers, ohne dass er durch sie in seiner Spannkraft sich hätte erschüttern lassen und ohne dass er hieraus Veranlassung genommen hätte, sich körperlich und geistig grössere Schonung aufzuerlegen. Erst ein Blutsturz, der ihn in der Mitte des Jahres 1864 befiel und an dessen Folgen er in langer, fast hoffnungsloser Krankheit bis zum Frühjahr 1865 darniederlag, unterbrach in gewaltsamer Weise sein Schaffen.

Das Jahr 1865 brachte die Ausführung des Kurhauses in Vöslau, zweier bedeutender Häuser am Rudolphsplatz, eines Schlosses in Böhm. Aicha und der grossen Brauerei in Laibach. Im Jahre 1866, das des deutschen Krieges wegen selbstverständlich ärmer an Arbeit war, wurde Tietz eine ehrenvolle Auszeichnung dadurch zu Theil, dass er im Januar zum Mitgliede der Wiener Bau-Kommission und im Mai zum Mitgliede der Akademie der bildenden Künste erwählt wurde. Der Winter 1866—67 gestattete ihm endlich, die schon lange geplante dritte italienische Reise auszuführen und einen Aufenthalt von 4 Wochen in Rom zu nehmen. In einem Rausche des Entzückens ob der Anregung, die er daselbst empfangen, und mit dem Vorsatze, womöglich schon im nächsten Winter wieder nach Rom zu gehen, kehrte er zurück; ein begeisterter Vortrag im Ingenieur- und Architektenverein bewies die nachhaltige Einwirkung der Eindrücke, welche er dieser Reise verdankte. Das darauf folgende Jahr ward für Tietz insbesondere durch das Ereigniss der Museen-Konkurrenz wichtig, für welche er zum Mitgliede der Jury berufen wurde. Es ist den Lesern aus früheren Mittheilungen d. Bl. hinlänglich bekannt, in welcher Weise er als solches wirkte und wie entschieden er im vollen Gegensatze zu der ungewiss schwankenden, nach einem Kompromisse suchenden Majorität für den Entwurf seines Freundes Hansen eintrat. So sehr dieses Auftreten in den betheiligten, offiziellen Kreisen verstimmte, so sehr erfreute es sich des Beifalls in der öffentlichen Meinung und insbesondere in den Kreisen der Fachgenossen. Dass Tietz im Februar 1868 zum Vize-Präsidenten des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins gewählt wurde, darf wohl ohne Weiteres als ein Erfolg der Popularität angesehen werden, welche er sich durch sein Verhalten in jener vielbesprochenen Angelegenheit gewonnen hatte.

Im Jahre 1867 begann zugleich mit dem rapiden, wirtschaftlichen Aufschwunge der Oesterreichischen Monarchie die letzte und glänzendste Periode der Wiener Stadterweiterung.

der Regel findet man an wichtigen Punkten gar Nichts, oder höchstens die Reste eines hölzernen Pfahles. Dass in den meisten Fällen hinreichend Mittel und Wege vorhanden sind, verlorene Punkte wieder aufzusuchen, ist ja richtig, aber es fragt sich, was kostspieliger ist, die dauerhafte Ausstattung der ermittelten Punkte oder die Isolirung jeder einzelnen nachfolgenden Vermessungsarbeit und deren Verlorengehen für die spezielle Kenntniss der Bodenoberfläche? Weil eine erschöpfende Terraindarstellung die jeder einzelnen Arbeit räumlich oder sachlich gesteckten Grenzen meist erheblich überschreitet, wird das wirklich speziell bearbeitete Material in den Akten vergraben; weil die Kataster-Aufnahmen zu einseitig bearbeitet werden, können die Eisenbahnvorarbeiten nur in beschränkter Weise davon Gebrauch machen; weil die Eisenbahnvorarbeiten nicht ausgedehnt genug sind, profitieren die Meliorations- und Wasserbauten Nichts davon. Und doch behandeln Alle ein und denselben Gegenstand: das natürliche Terrain, von dessen Fläche die Kunstbauten immer nur einen sehr geringen Theil einnehmen. Bei den Eisenbahnvorarbeiten z. B. hat der Bahnkörper mit seinen Nebenanlagen eine Breite von 15 bis 20^m, während das Terrain in einer Breite von 500^m aufgenommen werden soll.

Speziell die Höhenangaben betreffend, hat man sich in Ermangelung eines Bessern gewöhnt, die Pegel, welche innerhalb eines grösseren Bezirkes zu einer gewissen Geltung gelangt sind, als Fixpunkte zu betrachten. Der Ursprung dieser Geltung ist gewissermassen nur ein historischer. Die Nullpunkte dieser Pegel sind in einer, unserer Zeit ganz ferneren Periode festgelegt worden, stehen unter sich, auch wenn sie zu einem Stromsystem gehören, in gar keiner Beziehung, sondern nur in einer solchen zu dem benachbarten Theil des Strombettes, und sind endlich nicht nur meist unter Wasser, sondern unter Schlamm und Kies begraben. Die Skalen selbst können gerade nicht als Normalmaasse betrachtet werden, was auch gar nicht in ihrer Bestimmung liegt. Und dennoch hat man die noch dazu vom Lande aus meist schwer zugänglichen Pegel als Terrain-Fixpunkte betrachtet! In dieser Beziehung ist jede beliebige Hochwassermarken von ungleich höherer Bedeutung, da dieselbe doch für jeden Vorübergehenden deutlich sichtbar angebracht zu werden pflegt und ebenso, wie der Pegel, den Einfluss des Wasserstandes, in soweit er nachtheilig ist, auf den Landverkehr kennzeichnet. Eine auf den allgemeinen Nullpunkt bezogene Höhenzahl, die derartig neben dem Pegel angebracht ist, dass sie erstens gut zugänglich ist und zweitens die Beziehung zu einem Theilstrich der Pegelskala ohne Hilfe eines Instrumentes erkennen lässt, scheint mir eher ein richtiges Verhältniss zwischen Pegel und Fixpunkt herzustellen, als die bisherige Gewohnheit, dem unzugänglichen Nullpunkte mittels Tradition von Bureau zu Bureau eine Höhenlage beizulegen. Jedenfalls hat nur die Eigenschaft, bestimmte Theilstriche auf möglichst solider Unterlage zu besitzen, den Pegeln zu der Bedeutung von Terrain-Fixpunkten verholfen, indem alle an-

dern bei uns in Deutschland in Büchern und Tabellen mitgetheilten Höhenpunkte nicht immer erkennen lassen, welcher Punkt eigentlich gemeint ist. In einem Höhennetz muss jeder einzelne Punkt zum Anschluss eines neuen Nivellements benutzt werden können. Von den vielen Tausenden von Höhenzahlen, die in den Nivellementsplänen der statistischen Nachrichten der Eisenbahn-Abtheilung enthalten sind, erfüllt nicht eine einzige diese Bedingung. Die Gefällwechsel, auf welche sich die mitgetheilten Höhen beziehen, sind allerdings auf den Strecken durch Gradientenzeiger markirt. Hat nun auch die angegebene Höhe über Amsterdamer Pegel ursprünglich gegolten, so gilt sie nicht mehr nach einem Betriebe von mehreren Jahren. Alle älteren Bahnen haben im Laufe des Betriebes stellenweise so erhebliche Aenderungen ihrer ursprünglichen Höhenlage erfahren, dass die Gradientenzeiger, wenn sie überhaupt noch richtig stehen, mit ihrer zugehörigen Ordinate um 0,3^m und mehr unsicher sind. Planum und Schienenoberkante sollen sich wohl nach ausserhalb angebrachten Fixpunkten richten, können aber, als beständig der Wandlung unterworfenen Objekte, nimmermehr als Fixpunkte eingeführt werden. Damit ist die Bedeutung jener Nivellementspläne, jedenfalls der bedeutendsten hier in Betracht kommenden Sammlung von Höhenzahlen, als Grundlage zu einem Höhennetz gerichtet, auch wenn solche Differenzen in den Nivellements zusammenstossender Linien, wie sie Herr Haeger für Bahnhof Dortmund in Nr. 86 Jhrg. 74 d. Bl. mitgetheilt hat, nicht vorhanden wären.

Gegen die Zweckmässigkeit der Sammlung von Höhenzahlen in Büchern und Tabellen spricht schon der Umstand, dass diese Sammlung viele Tausende von Höhenzahlen umfassen muss, wenn sie ein brauchbares Höhennetz vorstellen soll. Sie muss daher einen ganz respektablen Band bilden, der nicht immer zur Hand sein dürfte, wenn man sich nach einem Fixpunkt in der Nähe umsehen will. Weiter muss, wenn der Fixpunkt durch Beschreibung gefunden werden soll, entweder die Beschreibung sehr umständlich sein (Beispiele stehen in Menge in der von Dechen'schen Sammlung), oder es muss an Ort und Stelle eine Marke der Beschreibung zu Hilfe kommen. Dann ist es wohl einfacher, dass der Marke auch die Höhenzahl gleich beigelegt wird, an deren Beschaffenheit sofort zu erkennen ist, dass man es mit einer in gehöriger Weise ermittelten Höhenzahl zu thun hat.

Auch für den Fall, dass mit der Aufstellung eines Höhennetzes thatsächlich vorgegangen werden sollte, wäre die Publizirung desselben blos in Form gedruckter Tabellen die am wenigsten zweckmässige. Auf Rekognoszirungen zu vorläufigen Erhebungen findet man sich in dem tabellarisch gedruckten Höhenmaterial viel weniger zurecht, als auf der Sektion einer Karte in so grossem Maassstabe, als sie irgend zu haben ist. Sind nun in diese Karte, z. B. den in Herausgabe begriffenen Messtischblättern in 1:25000, die ermittelten Höhenzahlen eingetragen und zugleich an Ort und Stelle gehörig bezeichnet

Wenn es in dieser Periode zunächst dem Privatbau beschieden war, die erste Stelle einzunehmen und in der Bedeutung und Opulenz seiner Ausführungen mit dem Monumentalbau erfolgreich zu wetteifern, so durfte der auf der Höhe seiner schöpferischen Kraft und seines Ruhmes angelangte Tietz stolz darauf sein, dass keinem der im Privatbau thätigen Architekten Wiens eine solche Fülle der Aufträge zuströmte, als sie ihm zu Theil wurde. Die hervorragendsten unter den Bauten, welche in dieser Zeit von ihm ausgeführt wurden, sind das 1867 begonnene Palais Klein in der verlängerten Wollzeile, dessen Façade mit Karst-Marmor bekleidet ist, und der Ausbau des Grand-Hôtel, dessen Repräsentations-Räume mit einem gediegenen Reichtume dekorativer Pracht ausgestattet wurden, wie er selbst in Wien nicht häufig ist; für die Zwecke dieses Baues hatte Tietz in Gemeinschaft mit dem Bauherrn im Sommer 1868 eine Studien-Reise nach der Schweiz, Paris und London unternommen. Daneben baute er in Wien zahlreiche Wohnhäuser, namentlich in den Nebenstrassen des Kärnthner- und Kolowrat-Ringes, und mehrere der grossen Gruppenbauten der Allgemeinen Oesterreichischen Baugesellschaft am Schottenring. Ausserhalb Wiens war er in Liesing, Laibach, Molk, Böhm. Aicha und Felixdorf beschäftigt; in letzterem Ort handelte es sich um eine grossartige Fabrik-Anlage (Weberei) in Verbindung mit Arbeiter- und Beamtenhäusern, einer Kranken-Anstalt, einer Markthalle und einer Gas-Anstalt. Im Jahre 1869 war die Zahl der gleichzeitig in Ausführung begriffenen Bauten, welche Tietz entworfen hatte und leitete, auf nahezu 40 gestiegen! Gleichzeitig entfaltete er eine namhafte Thätigkeit als Verwaltungsrath der Allgemeinen Oesterreichischen Baugesellschaft und nahm an der beschränkten Konkurrenz für den Entwurf der neuen Wiener Börse Theil, zu welcher er mit Hansen, Ferstel und Semper aufgefordert worden war. Das Resultat der in Wien üblichen, beschränkten Konkurrenzen pflegt in einem Kompromisse zu bestehen, der in diesem Falle dahin ausfiel, dass Hansen und Tietz beauftragt wurden, die Ausführung des Baues nach einem neuen, von ihnen aufzustellenden Entwurfe gemeinschaftlich zu übernehmen. Tietz hatte damit den zweifellos bedeutenden Erfolg erreicht, in den kleinen Kreis der Auserwählten, welche mittels jener Konkurrenz-Methode das Gebiet des Monumentalbaus souverän beherrschten, aufgenommen zu sein.

Fast gleichzeitig mit diesem Erfolge traf für Tietz einer der härtesten Schicksalsschläge zusammen, die sein Leben aufzu-

weisen hat: der im April 1870 erfolgte Gesimseinsturz an einem von ihm geleiteten Neubau, durch welchen eine grössere Zahl von Arbeitern theils getödtet, theils schwer verletzt wurde. Das traurige Ereigniss hat in früheren Jahrgängen d. Bl. mehrfache Besprechungen gefunden, auf die wir uns beziehen können. Tietz, dem keine andere Schuld beigemessen werden konnte, als dass er den Unfall durch eine (bei dem Umfange seiner Thätigkeit ganz unmögliche) unausgesetzte persönliche Ueberwachung des Baues zu verhüten nicht im Stande gewesen war, musste sich in drei Instanzen vor Gericht verantworten; in der ersten glänzend freigesprochen, in der zweiten verurtheilt, erlangte er erst im Jahre 1871 das ihn definitiv freisprechende Erkenntniss des obersten Gerichtshofes. Die Seelenqualen, welche er während der dazwischen liegenden Zeit erlitten, werden von seinen nächsten Freunden wohl nicht mit Unrecht als eine der Ursachen betrachtet, welche das über ihm schwebende Verhängniss beschleunigen mussten; denn abgesehen von der Gemüthsregung, in welche ihn der Unglücksfall selbst versetzte, war es ihm auch beschieden, einen Leidsenskelch zu leeren, den Missgunst, Neid und Hass mit dem Gifte gehässigster Verdächtigung und Verläumdung gefüllt hatten. Alle Gegner, die er sich in Wien, theils unverschuldet, theils wohl nicht ohne persönliche Schuld geschaffen hatte, benutzten diese Gelegenheit zu dem Versuche, an ihm zu zerren und seine Stellung in der öffentlichen Meinung zu erschüttern.

Im Oktober 1870, als diese Agitation ihren Höhepunkt erreicht hatte, versuchte es Tietz, die nervöse Aufregung, in die er gerathen war, durch eine vierte Reise nach Italien zu beruhigen, die er in Gemeinschaft mit seiner Gattin unternahm und über Venedig und Vicenza bis Florenz ausdehnte. Auf der Rückreise hatte er bei einem Besuche der Steinbrüche des Karst das Unglück, mit dem Wagen umgeworfen zu werden und einen heftigen Sturz auf den Kopf zu thun. Vielleicht, dass auch dieser körperliche Unfall, der ihn eine Zeit lang besinnungslos machte, aber anscheinend ohne schädliche Folgen vorübergegangen war, bei seiner Krankheit eine Rolle gespielt hat. In seiner Thätigkeit war zunächst ein Nachlassen noch nicht zu bemerken und an dem bedeutendsten Werke, welches im Winter 1870 zu 71 aus seinem Atelier hervorging, dem Entwurfe zu einem Sparkassengebäude, betheiligte er sich noch mit frischer Kraft.

Das erste Anzeichen der hereinbrechenden Katastrophe war ein leichter Schlaganfall, der ihn im August 1871 traf und

so ist man stets zur rechten Zeit und am rechten Orte im Stande, sich über die Höhenlage der in den Bereich der vorzunehmenden Arbeit fallenden Fixpunkte Rechenschaft abzugeben und seine Dispositionen danach zu treffen. Auf den Karten ist leicht ersichtlich zu machen, auf welchem Wege die Höhenzahlen ermittelt sind, z. B. durch einen umschriebenen Kreis: trigonometrisch, durch ein umschriebenes Parallelogramm: nivellistisch, durch eine blosse Zahl ohne Beigabe: barometrisch. Es ist dann der Karte ohne Weiteres zu entnehmen, dass man die beiden Ersteren als Anschlusspunkte zu speziellen Nivellements benutzen kann, die Letzteren nur zu generellen. Welche Unsummen von Arbeit durch ein solches Höhennetz erspart würden, ist dem mit dem Gegenstand Vertrauten leicht, zu übersehen.

Die Zusammenstellung aller ermittelten Höhenzahlen mit Beschreibung und Situation der angebrachten Höhenmarken ist nur an der Zentralstelle erforderlich, behufs Kontrolle und nothwendiger Wiederherstellung etwa zerstörter Marken.

Es dürfte noch erübrigen, dem vielleicht auftauchenden Einwurfe zu begegnen, dass es so lange ohne Höhennetz gegangen ist, und auch noch ferner gehen werde. In der Praxis ist es allerdings ziemlich gleichgültig, ob ein Eisenbahngefälle 1:197,98 in Wirklichkeit beträgt und dabei mit 1:200 in den amtlichen Tabellen angeführt wird. Trotz dieser in den Tabellen verborgenen Fehler laufen die Schienen auf allen Anschlusspunkten stetig ineinander und es verschwinden Differenzen von mehreren Metern durch kleine, auf längere Strecken vertheilte Abweichungen spurlos. Aber abgesehen davon, dass ein solches Verfahren nicht vorwurfsfrei ist, wird eine Zeit kommen und ist zum Theil schon eingetreten, wo nicht nur diesen Abweichungen, sondern den Gradienten überhaupt scharf nachgespürt werden wird. So lange die Eisenbahnen, von den Kanälen noch gar nicht zu reden, nur in grossen einzelnen Linien das deutsche Land, welches mehr wie Frankreich und England, von beträchtlichen Terrain-Erhebungen durchschnitten wird, überzogen, wurde häufig der Gradienten aus verschiedenen Gründen, deren Erörterung nicht hierher gehört, Gewalt angethan. Gegenwärtig ist man fast überall beschäftigt, jede Möglichkeit von Konkurrenzlinien aufzusuchen. Es lässt sich dies auch so ausdrücken, dass jede Steigung, der nicht eine entsprechende Längenentwicklung im positiven oder negativen Sinne zur Seite steht, in Folge der entwickelteren Verkehrsverhältnisse und technischen Hilfsmittel die Konkurrenz hervorruft. Es gilt dies gleichmässig für Eisenbahn-, Kanal- und Wege-Anlagen. Die engere Konkurrenz spitzt sich zuletzt für die spezielle Bearbeitung der Bauwerke bis auf kleine Bruchtheile von Metern zu und kann nur auf Grund der zuverlässigsten Messungen entschieden werden. Da

sich nun bei dem gegenwärtigen Zustande des vollständigen Mangels an Fixpunkten diese Messungen bei jedem einzelnen Falle in umfangreicher Weise wiederholen, so wird man zugeben müssen, dass nur ein, für alle möglicherweise vorkommenden, Fälle passendes Höhennetz gründliche Erleichterung schaffen kann. Es wird diese Nothwendigkeit an jedes Kulturland herantreten, wie sie an Frankreich und die Schweiz schon herantreten ist. Deutschland wird sich in Folge seines wirtschaftlichen Aufschwunges dieser Nothwendigkeit auch nicht mehr lange entziehen können, und zwar jetzt um so weniger, als ein einheitliches Maass eingeführt und die Beseitigung der älteren Längen- und Höhen-Bezeichnungen im Werke ist.

Die Ausführung gestaltet sich vielleicht einfacher, als es den Anschein hat. Ein Küsten-Nivellement im Anschluss an den Amsterdamer Pegel würde sämmtlichen Häfen- und Küsten-Eisenbahnstationen bis nach Memel die Fixpunkte geben.^{*)} Von diesen ausgehend würden den im wesentlichen unter sich parallelen Hauptströmen und deren schiffbaren Zuflüssen Nivellements folgen, welche ohnedies auf Staatskosten schon gemacht sind oder wegen der mangelnden Fixpunkte noch gemacht werden müssen. Würden diese Nivellements an ihren höchsten Punkten über die Einsattelungen, welche den Uebergang von einem Stromsystem zum andern vermitteln und meistens schon durch einen Verkehrsweg übersetzt sind, verbunden, so wäre ein System von mehreren, in sich geschlossenen Nivellementszügen geschaffen, welches fast allen grösseren Verkehrswegen mindestens einen Anschlusspunkt bieten würde. Von hier ab könnte die weitere Ausdehnung des Höhennetzes den Verwaltungen der Kanal- und Wegebauten unter Aufsicht der Zentralstelle überlassen werden, indem ein Reglement diejenigen Punkte bezeichnete, welche bei Gelegenheit der Schluss- oder Revisions-Nivellements mit Höhenmarken zu versehen sind. Alles vorhandene brauchbare Material könnte mit Leichtigkeit in das Hauptnetz eingefügt werden, während das unbrauchbare, als solches erkannt, ausgeschieden würde.

An Personal sind je nach der für die Ausführung bemessenen Zeit eine Anzahl Nivelleurtrupps unter einem Zentralbureau erforderlich. Die Kosten dürften auch nicht annähernd vorweg anzugeben sein, da eben Nivellements auf Akkord hier nicht angebracht sein dürften.

Verfasser glaubt sich jedoch zu der Annahme berechtigt, dass das Höhennetz durch längere Beschäftigung der einmal eingeübten Arbeitskräfte sich erheblich billiger herstellen lässt, als eine entsprechende Summe von Einzelnivellements durch nur zeitweise damit beschäftigte Arbeitskräfte.

Coblenz, im November 1874.

A. Meydenbauer.

^{*)} Liegt theilweise schon vor.

auf mehre Tage der Sprache beraubte, die in alter Flüssigkeit nicht mehr wiederkehrte. Ein mehrmonatlicher Aufenthalt in Meran, den er auf ärztliche Vorschrift unternahm, blieb ohne Einfluss auf den Fortschritt der Geistes-Krankheit, deren Spuren allmählig zu Tage traten. Das Weihnachtsfest 1871 feierte er noch im Vollgefühl des Glückes mit seiner Gattin und seinen beiden Söhnen. Unmittelbar darauf erfolgte ein so heftiger Ausbruch des Irrsinns, dass er bereits am 27. Dezember 1871 in die Zelle zu Döbling übergeführt werden musste, aus der nach 2½ Jahren seine Leiche zur ewigen Ruhe getragen wurde.

Was Karl Tietz in noch nicht zwei Jahrzehnten architektonischer Thätigkeit in Wien und Oesterreich geschaffen hat, ist aus der vorstehenden Skizze ersichtlich. Ueber die Bedeutung, welche er vermöge einer solchen Thätigkeit beanspruchen darf, ist wohl keiner zweifelhaft, selbst wenn er weder ihn noch seine Hauptwerke kennen gelernt hat. Man hat in Wien darüber zu Gericht gesessen, ob Tietz als Techniker oder Künstler Grösseres geleistet habe, und sich mit Recht für das Erste entschieden, wenn auch vielleicht vor diesen beiden Momenten sein bewunderungswürdiges Organisationstalent hervorzuheben ist, welches ihn befähigte, einen so grossartigen Kreis von Geschäften klaren und sicheren Blicks zu bewältigen. In technischer Beziehung, was konstruktive Durchbildung und Grundriss-Disposition anbelangt, sind die meisten seiner Werke fast musterhaft, bis ins kleinste Detail durchdacht und allen Forderungen des Bedürfnisses angepasst. Das künstlerische Element tritt bei einer Massen-Produktion, wie die seine, bei welcher von wirklichem künstlerischen Schaffen wohl weniger die Rede sein kann, als von der geschickten Handhabung eines künstlerischen Apparates, nothwendigerweise mehr zurück; und es ist keine Herabsetzung, wenn wir es aussprechen, dass seine durchaus tüchtigen und eleganten Leistungen sich an originalem Kunstwerth mit den besten Werken von Hansen und Ferstel nicht messen können. In seiner Stellung zum Publikum war Tietz aber auch viel mehr zu Kompromissen mit dem künstlerischen Ideal genöthigt, als jene Architekten.

In Betreff seiner künstlerischen Richtung stand Tietz bei seinem ersten Auftreten in Wien noch durchaus auf dem Boden der Berliner Schule, welche der Galvani-Hof in seiner schätzbaren Profilierung deutlich verräth. Obwohl Tietz den Traditionen seiner Jugend, wie seinem Vaterland niemals untreu wurde und an seiner Begeisterung für Schinkel unwandelbar festhielt, so lenkte er doch bald genug in die Wiener Gefühlsweise ein

und lehnte sich nunmehr an die hellenische Renaissance seines Freundes Hansen an, für dessen Richtung er mit der That nicht minder eifrig wirkte, als mit dem Worte. Mehrere seiner bedeutendsten Werke sind durch Publikationen bekannt geworden; unsere Leser können wir auf die mit No. 75 des vorigen Jahrgangs d. Bl. gegebene Façade des Otte'schen Hauses in der Johannesgasse zu Wien verweisen, welche als ein charakteristisches Beispiel für die vom Tietz'schen Atelier gepflegte Kunstweise gelten darf.^{*)} Selbstverständlich war Tietz bei dem Umfange seiner Arbeit seit lange nicht mehr in der Lage, Alles persönlich entwerfen zu können, sondern konnte sich nur das leitende und entscheidende Wort vorbehalten. An dem künstlerischen Verdienste seiner Entwürfe hat sein langjähriger Gehülfe Heinrich Claus einen ebenso namhaften Antheil, als ihn Gross am Verdienste seiner Bauausführungen ansprechen darf. Beide Architekten haben bekanntlich mit entschiedenstem Glück das geistige und geschäftliche Erbe ihres Meisters angetreten.

Als Mensch war Tietz zweifellos ein bedeutend angelegter Charakter, in dem ehrliche Ueberzeugungstreue, ausdauernde Energie und hohe Begabung sich die Wage hielten. Eine aussergewöhnlich gewinnende Persönlichkeit, des Wortes und der Feder in einem Grade mächtig, wie man es bei dem Gange seiner zum grössten Theile erst im Leben und neben einer angestrengten Berufsthätigkeit erworbenen Bildung nur bewundern konnte, war es ihm leicht, überall Eingang zu finden und Vertrauen zu erobern. Seinen Angehörigen und Freunden, die er in Wien vornehmlich unter dem um Hansen und Rahl gruppirten Kreise gefunden hatte und mit denen er den regsten geistigen Verkehr pflegte, war er in liebevoller Treue und aufopfernder Hingebung zugethan. Seinen Gegnern trat er nicht selten in schroffster Heftigkeit, aber stets frei und offen, nie auf Schleichwegen entgegen. Ob man in Wien das Recht hatte, ihm seinen Ehrgeiz vorzuwerfen, wie noch heute geschieht, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Die Welt hat viel dadurch verloren, dass er in rastlosem Schaffensdrang mit seiner Kraft nicht Maass zu halten wusste. Sein Andenken — den Freunden unvergesslich — wird nicht vergehen, so lange seine Werke Bestand haben werden. — F. —

^{*)} Das Blatt war ursprünglich bestimmt, unserer biographischen Skizze als Beilage zu dienen; eine Absicht, die wir leider nicht ausführen konnten, da wir erst spät in den Besitz der Notizen gelangt sind, welche die Grundlage dieser Arbeit bilden.
D. Red.

Die Berliner Stadt-Eisenbahn,

insbesondere einige Rücksichten, welche dabei auf die Stadt Berlin zu nehmen sind.)*

Die Vorbereitungen zu einer der grossartigsten Unternehmungen, welche Berlin bis jetzt gesehen hat, — zum Bau der Stadtbahn — gehen in so geräuschloser Weise vor sich, dass wenn nicht dann und wann eine dürftige Nachricht darüber in die Oeffentlichkeit dränge, man versucht sein könnte, die ganze Frage für gar nicht vorliegend zu halten. Das findet statt, trotzdem diese Bauausführung sowohl auf die Verkehrsverhältnisse, wie auf die architektonische Erscheinung Berlins in hohem Grade umgestaltend und auf Jahrhunderte hinaus bestimmend einwirken wird, und muss es daher Wunder nehmen, wenn man bemerkt, dass derselben weder Seitens der städtischen Behörden die erforderliche Aufmerksamkeit geschenkt wird, noch auch dass die technischen Kreise der Stadt sich dadurch sonderlich angeregt fühlen.

Der Berliner Architekten-Verein, welcher sich erfreulicherweise seit einiger Zeit den öffentlichen Interessen der Stadt mit grösserer Aufmerksamkeit zuwendet, hat zwar zu der Konkurrenz im Ingenieurwesen für das diesjährige Schinkel-Fest den Entwurf zu einer Strecke der Berliner Stadtbahn als Aufgabe gestellt, dabei aber eine Strecke unmittelbar bei Charlottenburg gewählt, welche sonach nicht eigentlich zur Stadtbahn gehört. Von Verhandlungen, abgeschlossenen Verträgen über die Wahl der Richtung etc. und von den hauptsächlichsten Konstruktionen der Bahn verlautet nichts: man scheint die ganze Sache etwa so wie ein Staatsgeheimniss zu respektiren.

Die Gemeindebehörden Berlins, den verzwickten Ressortverhältnissen gegenüber durchaus daran gewöhnt, die Ereignisse entweder an sich herantreten oder auch über sich hinweggehen zu lassen, mögen, seit das Unternehmen aus den Händen der deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft in die einer Aktiengesellschaft übergegangen ist, deren grösster Theilhaber und Leiter der preussische Staat ist, glauben, dass dieser die Interessen seiner Haupt- und Residenzstadt ohnehin schon wahrnehmen werde. Eine solche Vertrauensseligkeit scheint aber schlecht am Platze einer kurzsichtigen Verwaltung gegenüber, von deren schlimmen Leistungen leider zahlreiche Beweise vorliegen und welche beispielsweise keinen Anstand genommen hat, die fiskalischen Grundstücke am Mühlendamm in die Hände eines Spekulantens übergehen zu lassen, und diesem wahrscheinlich auch noch die Werderschen Mühlen dazu verkauft haben würde, wenn nicht glücklicherweise Hindernisse besonderer Art dazwischen getreten wären.

So lange die Stadtbahn in den Händen einer reinen Privatgesellschaft lag, konnte man noch hoffen, dass der Staat als oberste Polizeibehörde zugleich die Verkehrsinteressen Berlins wahren werde, aber seit der Zeit, dass der Staat selbst in das Unternehmen eingetreten ist, scheint er dasselbe ausschliesslich als Finanzgeschäft behandeln zu wollen. Nachdem was darüber verlautet, wird bei der Wahl der Linie lediglich auf möglichste Kostenersparniss und Zweckmässigkeit für den Betrieb der Bahn selbst Rücksicht genommen, dagegen werden sonstige Verkehrsinteressen, z. B. die so dringend nothwendige Regulirung des Strassen-Netzes der Stadt, völlig ausser Betracht gelassen werden.

Die Deutsche Bauzeitung hat seit Jahren zahlreiche Artikel gebracht und im Architekten-Verein sind Vorträge gehalten und lebhafte Diskussionen darüber geführt worden, in wie hohem Maasse gerade das Innere der Stadt unter der unzweckmässigen Anlage und der geringen Breite der Strassen leidet, und welche bedeutende Umgestaltungen erforderlich sind, wenn den Forderungen des täglich wachsenden Verkehrs nur einigermaassen genügt werden soll. Als vor etwa 2 Jahren die Unternehmungs-lust auf ihrem Gipfel stand, schien es in der That, als ob mehr als einige vereinzelte Verbesserungen in's Leben treten würden, seitdem ist leider fast Alles wieder still geworden.

Da es sehr schwierig sein wird, an dem Unterbau der Stadtbahn, nachdem dieselbe erst einmal eröffnet ist, Veränderungen vorzunehmen, so kann u. a. auch nur ein einziger unglücklich gestellter Pfeiler genügen, den Durchbruch einer Strasse oder die Geradelegung einer solchen an richtiger Stelle total zu verhindern. Daher erscheint es dringend geboten, gleichzeitig mit dem Entwurfe der Bahnanlage auch den Entwurf zur Regulirung und bezw. Neuanlage aller in das Bahngelände fallenden Strassen aufzustellen. Um eine Vorstellung von der Menge der ihrer Lösung entgegenstehenden Aufgaben zu geben, welche mehr oder weniger von dem Bau der Stadtbahn berührt werden, möge hier nur erinnert werden an die Durchlegung der Michaelkirchstrasse bis zur Markusstrasse mittels Ueberbrückung der Spree, an den Neubau der Jannowitzbrücke,

an die Umgestaltung des Königsgrabens und endlich an die Anlage verschiedener neuer Strassen zur Entlastung der überbürdeten Königsstrasse, namentlich auch an den Bau der lange geplanten Kaiser Wilhelm-Strasse. Endlich wäre noch zu erinnern an die Durchlegung der Artilleriestrasse nach den Linden und die Anlage einer Uferstrasse auf dem linken Spreeufer von der Weidendammer Brücke bis zum Unterbaum. Daher „videant consules u. s. w.“

Auch noch in Bezug auf die architektonische Erscheinung der Stadt ist die Stadtbahn von grosser Wichtigkeit. Die Gefahr, dass die Physiognomie Berlins durch die Stadtbahnanlage beträchtlich leiden könnte, ist nicht zu unterschätzen, da die Bahn die besten Theile der Stadt durchschneidet. Sie überschreitet unter Anderem die Königsstrasse in der Nähe der auch in ihrer gegenwärtigen Vernachlässigung noch prächtigen Königs-Kolonnaden und der neu erbauten Königsbrücke, welche letztere hoffentlich bald wieder verschüttet werden wird. Am Meisten aber kommt in Betracht die Erscheinung der s. g. Museumsinsel zwischen der Nationalgalerie und dem grossen Packhofsspeicher unmittelbar südlich von letzterem. Wenngleich die besondere Nähe der Bahn mit ihrem voraussichtlich überaus lebhaften Verkehr für die Nationalgalerie und die Museen nicht wenig störend sein wird, so hat diese Nähe doch vielleicht insofern ihr Gutes, als die Packhofsanlage durchschnitten werden muss und dadurch vielleicht eine baldige Beseitigung dieses mitten im Herzen der Stadt und in unmittelbarer Nachbarschaft unserer Kunstdenkmalen jedenfalls nicht mehr passend belegenen Etablissements sich ergibt. Dann aber wird die Museums-Insel ganz ihrem idealen Zwecke überlassen werden können und Raum gewonnen zur Ausdehnung der Museen und Befriedigung von Bedürfnissen vorwandler Art, welche täglich dringender hervortreten. Welch eine Fülle architektonischer Aufgaben liegt hier noch vor uns!

Aber auch noch andere ästhetische Rücksichten treten bei der Stadtbahnanlage hervor. Der gesammte Bahnkörper wird als ein theils gewölbter, theils in Eisen konstruirter Viadukt die ganze Stadt durchschneiden, und es wird dieser massive Viadukt in der Erscheinung des durchschnittenen Stadtheils eine hervorragende Rolle spielen. Dass derselbe seiner Umgebung, welche theils aus öffentlichen, theils aus reichen Privatgebäuden besteht, angemessen gestaltet werden müsse, ist eine unabweisbare Forderung. Leider ist es einigermaassen herkömmlich, dass die Gestaltung alles dessen, was in Eisen konstruirt wird, oder zu einer Eisenbahn gehört — die Facaden und Hauptwartesäle der grossen Empfangsgebäude etwa ausgenommen — ausschliesslich als Aufgabe des Ingenieurs angesehen wird, der sich mit der Architektur des Baues mittels Anbringung einiger, vielleicht recht müssiger Ornamentstücke abzufinden pflegt. Auf solche Weise hat denn die Stadt die Entstehung von Bauwerken erleben müssen, etwa von der Sorte der Brücken in der Verbindungsbahn und vor Allem der Ueberführung der Potsdamer Eisenbahn über den Landwehrkanal. Erfreuliche Ausnahmen von solchen schlimmen Beispielen machen glücklicherweise mehrere vom Staate erbaute Brücken über die Spree in der Nähe des Alsenplatzes, und wollen wir hiermit hoffen, dass die leitenden Persönlichkeiten beim Bau der Stadtbahn noch zu rechter Zeit sich daran erinnern mögen, dass ein fast meilenlanger Viadukt in einer werdenden Weltstadt etwas Anderes zu bedeuten habe, als ein im freien Felde oder in abgelegener Landesgegend herzustellendes Bauwerk gleicher Art. Freilich lautet dasjenige, was man bis jetzt über diesen Punkt vernommen hat, wenig hoffnungserweckend; da jedoch Einzelheiten des Bauplans bis jetzt wohl schwerlich feststehen, so wird es noch nicht zu spät sein, an die ästhetischen Rücksichten hier energisch zu erinnern, welche die Hauptstadt mit Recht beanspruchen darf.

Mit letzteren allein ist die Sache aber auch noch nicht abgethan. Es handelt sich noch um einige, rein praktische Momente, die von grosser Wichtigkeit sind und beobachtet sein wollen. Dahin gehört vor Allem die Sorge um möglichste Verringerung des Geräusches und der Erschütterungen der Nachbarschaft durch das Rollen der unaufhörlich hin- und hergehenden Züge. Was dies bedeutet, kann man sich klar machen durch Beobachtungen beim Befahren der Brücke in der Potsdamer Bahn über den Landwehrkanal. Sicher wird man dabei den Wunsch gerechtfertigt finden, dass bei der Wahl der Konstruktionen der Stadtbahn und namentlich bei der Anordnung der eisernen Brücken auch an die Nerven der Bewohner Berlins in gebührender Weise gedacht werde.

Angenehmlich würde die Stadtbahnanlage nach manchen Richtungen hin Anlass bieten zur Ausschreibung öffentlicher Konkurrenzen, um die zweckmässigste Ausbildung derselben zu fördern. Sollte die Verwaltung hierauf einzugehen etwa nicht in der Lage sein, so muss zum Mindesten doch gefordert werden, dass der Bau, soweit die Stadt Berlin davon unmittelbar berührt wird, nicht ohne Zuziehung tüchtiger Architekten entworfen werde. Der Berliner Architekten-Verein, welcher schon oft in derartigen Fragen die Initiative ergriffen hat, sollte sich veranlasst finden, auch diese Angelegenheit baldigst einmal in die Hand zu nehmen.

N.

*) Der nachstehende Artikel ist uns zugegangen, ehe der Verfasser von der bereits in No. 6 unserer Zeitung enthaltenen Notiz Kenntniss nehmen konnte. Wir freuen uns, dass die letztere hierdurch eine Ausführung erhalten hat, welche die unersättlich angeregte Meinung um so viel eindringlicher macht, und können nur wünschen, dass sich das Interesse für die in Rede stehende Angelegenheit recht bald in den weitesten Kreisen bethätigen möge. Wir fügen noch hinzu, dass es sich in Betreff der architektonischen Gestaltung der zur Stadtbahn gehörigen Bauwerke nicht etwa bloss um die Detailführung handelt, sondern dass auch bei der allgemeinen Disposition ästhetische Rücksichten schon erwogen werden müssen. Beispielsweise wird es wesentlich darauf ankommen, mit den Höhenmassen der Bauwerke nicht bis auf das durch Konstruktion und die Bedingungen des Verkehrs gegebene Minimum herabzugehen, sondern — soweit betriebstechnische Rücksichten dies irgend zulassen — Höhen-Dimensionen zu wählen, welche eine monumentale Ausbildung der Bauwerke in grossen Verhältnissen ermöglichen. D. Red.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 16. Januar 1875; Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 123 Mitglieder und 6 Gäste.

Der Vorsitzende giebt Kenntniss von 2 eingegangenen Zuschriften: der Verein f. Beförd. d. Gewerbflusses in Preussen wird am 24. d. M. im Englischen Hause hierselbst, Mohrenstr. 49, sein 54. Stiftungsfest begehen, zu welchem die Mitglieder des Archit.-Vereins eingeladen werden, und der Deutsche Verein f. Fabrik. von Ziegeln, Thonwaren etc. hält in den Tagen vom 28.—30. d. M. seine 11. Generalversammlung, Neue Friedrichstr. 39 hier, ab, bei welcher Gäste aus dem Kreise des Architekten-Vereins ebenfalls willkommen sind. —

Herr Weise hält einen Vortrag über die Befestigung der Fahrbahnen in grossen Städten. Der Gegenstand ist wichtig theils wegen der direkten Belastung der städtischen Kassen, theils wegen der wirtschaftlichen Momente, die an die Beschaffenheit der städtischen Strassen sich anknüpfen, endlich auch aus gesundheitlichen Rücksichten. Neben der älteren Befestigungsart — Steinpflaster — sind neuerdings in den Vordergrund getreten: gegossener Asphalt, komprimierter Asphalt und Holzpflaster; alle 3 Arten fordern eine feste Unterlage. Spezialschriften über Asphaltstrassen sind diejenigen von Léon Malo: *Guide pratique pour la Fabrication et l'Application de l'Asphalte et des Bitumes, Paris*, und Dr. L. Meyn: *Der Asphalt und seine Bedeutung für den Strassenbau grosser Städte, Halle 1872*.

Die grosse Wichtigkeit, welche neben der direkten Belastung der städtischen Budgets der wirtschaftliche Gesichtspunkt besitzt, springt in die Augen, wenn man sich die Verhältnisse, wie sie in Berlin stattfinden, vergegenwärtigt. Ende 1873 waren in Berlin 27 000 Pferde, von denen 19 500 zu gewerblichen Zwecken dienten, darunter wieder 10 000 für Lastverkehr, der Rest für die Beschaffung des Personenverkehrs in Droschken, Omnibus, Pferdebahnen etc. Der Hufbeschlag erfordert pro Pferd und Jahr 60 M.; für Unterhaltung von 5319 dem Personenverkehr dienenden Wagen sind pro Jahr 180 M., für Unterhaltung von 5000 Lastwagen jährlich 210 M. zu rechnen. Diese 3 Posten ergeben für Berlin zusammen einen Jahresaufwand von 3 627 420 M.; hierzu tritt noch der Verschleiss bei Pferden und Wagen. Wenn man den Ankaufspreis pro Pferd zu 600 M. und die Dauer desselben zu 5 Jahren annimmt, so beträgt der Verschleiss bei den Pferden 3 240 000 M. Für die Wagen ist auf einen Beschaffungspreis von 1200 M. und eine 10jährige Dauer zu rechnen, was für 10 319 Wagen einen Jahresbetrag von 1 238 280 M. ausmacht. Erhaltung und Verschleiss an Transportmitteln beziffern sich demnach für Berlin auf jährlich 8 105 700 M.

Von Sachkennern wird angegeben, dass dieser Betrag bei makadamisirten Strassen, Asphaltstrassen etc. sich um die Hälfte vermindern könne. Wenn man auf eine Ersparnis von nur $\frac{1}{2}$ rechnet, so würde diese reichlich 3 Millionen Mark pro Jahr betragen; die Vortheile der geringeren Belästigung durch Staub, Geräusch, Erschütterung der Häuser etc. würden dann noch nebenher hinzutreten. Jedenfalls aber würde man in Berlin 3 Mill. Mark jährlich für Verbesserung der Strassen mehr als bis jetzt geschieht, ausgeben können, ohne dass diese Mehrausgabe als ein Verlust angesehen werden dürfte. Im Jahre 1873 betrug in Berlin die Grösse der Pflasterungen (von Makadamisirungen etc. ganz abgesehen):

a) Pflasterfläche, deren Erhaltung dem öffentlichen Fiskus oblag: 1 300 000 \square m.

b) Städtische Pflasterungen: 1 400 000 \square m.

Dafür wurden verausgabt: Vom Fiskus 462 000 M. und aus der Stadtkasse 2 946 000 M. zusammen in einem Jahre für 2 700 000 \square m 3 408 000 M. Erhaltungskosten, d. i. pro \square m 1,26 M.; die bedeutenden Neu- und Umpflasterungen, welche seitens der Stadt in jenem Jahre ausgeführt wurden, sind hierin eingegriffen. In den Jahren 1862—1873 wurde nur 0,15 M. pro \square m und Jahr verausgabt, von da an aber hat durch die Wahl eines besonders guten Pflastermaterials der frühere Preis der Neuanlage von 4,5 M. pro \square m auf 15—18 M. sich erhöht.

Welche Erhaltungskosten diese neuen Pflasterungen jährlich verursachen werden, ist ohne spezielle Erfahrungen über die Haltbarkeit etc. der verwendeten einzelnen Gesteinsarten nicht wohl zum Voraus anzugeben. Legt man einen Durchschnittssatz für Neuanlage von 12 M. pro \square m zu Grunde, nimmt man ferner an, dass nach 8 Jahren eine Umlegung, welche auf 2 M. pro \square m zu rechnen, und nach weiteren 8 Jahren eine völlige Erneuerung notwendig ist, und endlich dass die im Verlaufe der 16jährigen Dauer vorfallenden kleineren Reparaturen durch den Werth, den das alte Material bei der Erneuerung des Pflasters hat, gedeckt werden, so berechnet sich die Erhaltung des guten Pflasters pro \square m und Jahr auf 0,875 M. Es möge angenommen werden, dass von der Gesamtfläche 2 000 000 \square m in dem vorausgesetzten Zustande zu erhalten sind, der Rest von 700 000 \square m geringeren Pflasters aber jährlich nur 0,5 M. pro \square m erfordert, so würde, ohne dass eine weitere Ausdehnung des Berliner Strassenpflasters erfolgt, ein Jahresbetrag von 2 100 000 M. an Unterhaltungskosten notwendig sein. Mit Rücksicht auf die erfolgende Ausdehnung wird man aber auf eine Summe von etwa 3 Mill. M. pro Jahr für Pflasterunterhaltung in Berlin rechnen müssen. Das Doppelte dieses Betrages etwa würde man, wie vorhin nachgewiesen, ausgeben

können, wenn das Steinpflaster durch Asphalt- oder Holzpflaster sich ersetzen liesse.

In Paris kostet, nach Malo, die Strasse aus komprimiertem Asphalt 12 M. pro \square m, die Unterhaltung derselben 1,0 M. pro Jahr; in Berlin stellen sich die Anlagekosten auf 12—18 M., während über die Unterhaltungskosten noch keine genügenden Erfahrungen vorliegen.

Holzpflaster besitzt besonders Paris in ausgedehntem Maasse. Nach bez. Angaben in der hann. Vereins-Zeitschrift, Heft IV, Jahrgang 1873, kostet der \square m dort etwa 30 M., die Unterhaltung stellt sich auf 5,25 M. pro Jahr.

Es ist hiernach für Holzpflaster vorerst wohl nur eine wenig aussichtsreiche Zukunft vorhanden; besser mögen die Aussichten dafür sich gestalten, wenn erst Mittel aufgefunden sind, das Holz unempfindlich gegen Witterungseinflüsse zu machen, ohne demselben gleichzeitig seine Elastizität zu nehmen.

Vorläufig, und bis das letzte Ziel der Strassenbau-Technik: Herstellung einer elastischen Fahrbahn anstatt der bisherigen blos nachgiebigen Strasse erreicht ist, wird man für die Strassen verkehrsreicher Städte nur auf Steinpflaster und auf Asphalt rechnen können. Für die schlimmsten Feinde einer guten Strasse hält der Vortragende neben den Unebenheiten der eisernen Radreifen besonders die hohen Stollen der Hufeisen rasch laufender Wagenpferde, wie solche Stollen im Winter in Berlin allgemein üblich sind.

Ueber die Grösse des Berliner Strassenverkehrs an einzelnen Punkten sind folgende Daten angegeben. Nach einer Ende November 1873 angestellten Zählung betrug die Frequenz an einem Tage: auf dem Kreuzungspunkte der Holzmarktstrasse mit der Alexanderstrasse 5873 Last- und 6343 Personenfuhwerke; auf dem Potsdamerplatz 3950 Last- und 4840 Personenfuhwerke; auf der Königsbrücke 3490 Last- und 4840 Personenfuhwerke. Wenn man pro Fuhwerk 1,5 Pferde rechnet, so passirten beispielsweise die Königsbrücke an einem Tage etwa 13 000 Pferde, ein Verkehr, welcher nach Angaben des Dr. L. Meyn demjenigen in den belebtesten Strassen von London (Queens-Str., 16 000 Pferde) nur wenig nachgiebt. Werden durch Anlage von Pferdebahnen, den Bau von Parallelstrassen etc. auch günstige Veränderungen herbeigeführt, so darf man doch auf wesentliche Erleichterungen im Berliner Strassenverkehr mit dem zunehmenden Wachsen der Stadt kaum rechnen. Der Vortragende wirft hier die Frage auf, ob es nicht empfehlenswerth erscheine, auch den Lastverkehr zwischen grossen Lagerplätzen etc. in Berlin durch Pferdebahnen zu bewirken?

Bezüglich der Asphaltstrassen scheint in den maassgebenden Kreisen Berlins kein richtiges Vertrauen in die Zweckmässigkeit derselben vorhanden zu sein; es ist jedoch zu beachten, dass London und Paris Asphaltstrassen in grosser Ausdehnung besitzen; ob dieselben auch für Strassen, von denen man den Lastwagenverkehr nicht abhalten kann, ausreichend sind, kann nach Notizen, die über die Pariser Strassen im Heft IV, Jahrgang 1873 der hann. Vereinszeitschrift mitgetheilt sind, vielleicht bezweifelt werden. An derselben Stelle findet sich die Mittheilung, dass sich in New-York sowohl Asphaltstrassen als Strassen mit Holzplasterung nicht bewährt haben, am besten dagegen Plaster aus belgischen Klinkern. Ein sehr frühes Beispiel für die Verwendung von Asphalt zu Strassen liegt aus Potsdam vor. Dort wurde schon in den Jahren 1851—53 eine 2,1 m breite Strasse — zusammen etwa 1580 \square m — mit gewöhnlichem Asphalt von Val de Travers hergestellt, die pro \square m etwa 13,5 M. gekostet haben soll; nach 12 Jahren, innerhalb welches Zeitraumes dieselbe noch weitere 1800 M. insgesamt an Unterhaltungskosten erfordert haben soll, wurde dieselbe wieder beseitigt; an den Einmündungen anschliessender Strassen, die mit sehr geringen Radien hergestellt waren, kamen beim Schnellfahren häufig Pferdestürze vor.

Der Vortragende hat in Veranlassung von Zweifeln, dass der Asphalt den Schlägen der Hufe genügenden Widerstand leiste, mehrere Versuche über andere als die gewöhnlichen Verwendungsweisen des Asphalts bei Fahrbahnanlagen, angestellt. Im Jahre 1868 wurde in der Einfahrt zum Kohlenhofe des Potsdamer Bahnhofs in Berlin eine kleine Fläche mit Asphalt-Makadam (Mischung von Steinschlag mit flüssigem Asphalt) hergestellt, die bis jetzt nur geringe Unebenheiten von 1—2 cm Tiefe zeigt. Der Asphalt-Makadam wurde in 2 je 4 cm starken Lagen auf eine Betonschicht gelegt; er zeigt eine genügende Rauhigkeit und ist besonders zu bemerken, dass die befürchtete Loslösung einzelner Steinstücke aus der Asphaltumhüllung nicht stattgefunden hat. Wenn jedoch dieses Pflaster die gleiche Frequenz zu erleiden hätte, wie dieselbe in den frequenteren Strassen Berlins stattfindet, so würde man auf eine Jahresabnutzung von etwa 1,30 cm rechnen müssen und hierbei die Asphalt-Makadam-Schicht also nach etwa 5 Jahren völlig erneuern müssen. Bei den Neuanlagekosten von 15 M. pro \square m würde dies die hohe Jahresausgabe von 3,0—3,75 M. bedingen. Durch Verwendung des härtesten Steinschlagmaterials würde man dem Asphalt-Makadam wohl eine längere Dauer sichern können, auch ist zu Gunsten desselben zu erwähnen, dass man ihn in Steigungen, wie sie bei gewöhnlichem Pflaster im Flachlande zulässig sind (28‰), verwenden kann, während komprimierter Asphalt nur auf Steigungen bis zu 17‰ zulässig ist. In der Einfahrt des Potsdamer Bahnhofs, Linkstr. 14 hier, ist ein weiterer Versuch mit Asphalt-Makadam gemacht worden, der aber hier in

8^{zm} Stärke auf einem gewöhnlichen Pflaster liegt. Die Kosten betrugen ohne Pflasterunterlage 12,5 M. pro \square^m . Der seit 2 1/2 Jahren liegende Makadam hat sich bis jetzt sehr gut bewährt. — Besonders auch in der Beziehung ist der Asphalt-Makadam zu schätzen, dass derselbe fast geräuschlos befahren wird, indem fast nur die Tritte der Pferde, nicht aber das rollende Geräusch der Wagenräder gehört wird. Auf einer gewölbten Anfahrts-Rampe des Potsdamer Bahnhofes dient eine 4–5^{zm} starke Asphalt-Makadam-Schicht gleichzeitig als Fahrstrasse und als wasserdichte Abdeckung für die Gewölbe: auch hier ist der Erfolg in beiden Richtungen befriedigend.

Wenngleich nach Ansicht des Vortragenden so lange, als eine vollkommen elastische Fahrbahn nicht beschafft werden kann, ausgedehnte Versuche mit Asphaltstrassen oder Asphalt-Makadam für städtische Strassen gemacht werden sollten, so wird doch hieneben das Streben nach weiteren Verbesserungen des Steinpflasters nicht ausser Augen zu setzen sein. Allgemein wird jetzt anerkannt, dass bei Pflaster in gewöhnlicher Kiesunterlage kleine Steine vor grösseren den Vorzug verdienen; als Minimalmaasse darf man aber wohl 6 zu 10 zu 15^{zm} ansehen. Hierunter würde man jedenfalls hinabgehen können, wenn die Steine, anstatt auf eine hohe Kiesschicht, auf eine feste Betonunterlage gesetzt würden. Ein vor 6 Jahren auf dem Leipziger Platz hier angestellter Versuch, wobei die Steine in Zementmörtel versetzt und die Fugen demnächst mit Asphalt ausgegossen wurden, ist wohl nur deshalb ungünstig ausgefallen, weil das verwendete Material ungleich, die Steine zu gross waren und endlich das Pflaster zu früh dem Verkehr übergeben werden musste. Der Vortragende hat mehrere ähnliche Versuche angestellt, so beim Bau der Augusta-Brücke, bei der Pflasterung des Droschkenhalteplatzes am Potsdamer Platze hier und auf der Wegeüberführung bei Schöneberg. In Holzrahmen von etwa 0,5^m Breite wurden aus Reihensteinen von Dornreichenbacher Porphyrtplatten gebildet, wobei die Fugen zwischen den einzelnen Steinen (von oben gerechnet) 4^{zm} tief mit Asphalt vergossen wurden. Die weitere Tiefe der Fuge wurde mit Steinschlag ausgezwängt und mit Zementmörtel gefüllt, endlich die Unterseite der Platte mit Zementmörtel abgeglichen. Die mehrere Monate vor ihrer Verwendung hergestellten Platten wurden auf den Buckelplatten der Brücke, deren Fläche mit Zementbeton abgeglichen war, in Zementmörtel verlegt. Seit der Zeit der Herstellung (September 1869) hat dieses stark befahrene Plaster Reparaturen noch gar nicht erfordert, und ist die stattgefundene Abnutzung unerheblich. Ein fast ebensolches Plattenpflaster liegt auf einer 15^{zm} starken Betonunterlage auf dem Droschkenhalteplatz des Potsdamer Bahnhofes; es ist beobachtet worden, dass das Geräusch beim raschen Befahren desselben merklich stärker ist, als beim Befahren von in Kies versetztem Plaster; 1 \square^m erfordert an Anlagekosten 20 M. Um die Kosten zu reduzieren und dem Pflaster einen geringeren Grad von Unebenheit und Starrheit zu sichern, ferner um Auswechselungen einzelner Platten zu erleichtern, würde der Vortragende vorschlagen, zu den Platten nur sehr kleine Steine zu verwenden und Platten in Mosaik herzustellen, welche auf einer dünnen Asphaltschicht — auf stärkerer Betonunterlage — zu verlegen wären. Um bei Röhrenlegungen in den Strassen die Betonschicht möglichst wenig zu beschädigen, schlägt der Vortragende vor, die Röhren künftig zunächst den Bordschwellen in den Bürgersteigen zu verlegen und den betr. Streifen mit Mosaikpflaster in Sand zu überpflastern. Schliesslich erwähnt Redner eines in den Zufahrten zum Kohlenbahnhof der Potsdamer Bahn angestellten Versuchs mit Reihenpflaster auf Betonunterlage mit einer 5–6^{zm} starken Zwischenschicht aus Kies, die sich sehr gut bewährt habe.

Umfassende Versuche, bei denen event. Unternehmer, die ihre eigenen Methoden vorführen und auf eine gewisse Zeitdauer Garantie übernehmen, zu berücksichtigen wären, sind wünschenswerth; man möge dabei Asphalt in beiden Arten seiner Verwendung, Asphalt-Makadam, Plattenpflaster auf Betonunterlage theils mit grösseren Steinen, theils mosaikartig ausgeführt, endlich Reihenpflaster auf Betonunterlage mit schwacher Zwischenschicht aus Kies berücksichtigen. —

Es folgt die Beantwortung einiger im Fragekasten vorgefundenen Fragen. Zu der ersten derselben, welche die Unterschrift der bei der Berliner Baupolizei einzureichenden Bauzeichnungen betrifft, erklärt Herr Böckmann, dass man in Bezug auf die Persönlichkeit des die Unterschrift leistenden Bauverständigen im Allgemeinen sehr tolerant verfare, nur wenn es sich um Konstruktionen schwieriger Art handle, verlange die Baupolizei die Unterschrift eines geprüften Sachverständigen; ob der Verfasser der Bauzeichnungen Gewerbesteuer zahle oder nicht, sei bei Beurtheilung der Gültigkeit der Unterschrift einer Zeichnung vollständig irrelevant. —

Hr. Keil giebt auf eine bez. Anfrage das Verfahren speziell an, welches im Jahre 1874 bei Untertunnelung des Dammes der Anhalter Bahn in der Nähe der hiesigen Stadt zum Zwecke der Unterführung der Berlin-Dresdener Bahn angewendet wurde. Es wurden in der Richtung der beiden Widerlager der Unterführung Stollen durchgetrieben und in denselben die Fundamente gelegt. Demnächst wurden die Schwellen der Bahn durch verzahnte hölzerne Träger unterfangen und zwei weitere Stollen in Kämpferhöhe der Unterführung durch den Bahndamm getrieben. Durch sehr starke Holzstützen wurden die

verzahnten Träger von den Fundamenten aus unterstützt; das weitere Vorgehen ergab sich hiernächst von selbst. Die hölzerne Abstützung erlitt nicht unbedeutende Verdrückungen, die man durch Schraubenanker wieder beseitigen musste; es dürfte nach diesen Erfahrungen nicht zu empfehlen sein, hölzerne Stützen in solchen Fällen anzuwenden, vielmehr unter Verwendung eiserner Träger zum Unterfangen der Schwellen die Widerlagsmauern selbst als Stützen zu benutzen. Literatur über ähnliche Fälle sei nicht bekannt. —

Verschiedene weitere Fragen beantwortet Hr. Schwedler; derselbe konstatiert, dass eiserne Brücken mit schwebenden Auflagern — ohne Anwendung von Scharnieren — ausser der Warthe-Brücke bei Posen (s. d. Bztg. No. 75 Jahrg. 1874) bis jetzt nicht bekannt sind. Zu der Frage wegen historischer Nachrichten über die erste Anwendung des Eisens im Hochbau, namentlich zu Zwischendecken, verweist Hr. Schwedler auf die ältesten Jahrgänge von Förster's Bauzeitung und auf das Notizblatt des Berliner Arch.-Vereins, endlich auf die Annales des ponts etc. und sonstige französische Fachzeitschriften. — Zu einer ferneren Frage, betr. eisernen Oberbau, erklärt Hr. Schwedler, dass das Hilf'sche System bis jetzt grosse Anerkennung sich erworben habe, dass der ganze Oberbau der neuen Bahn Hannover-Harburg und ein grosser Theil des Oberbaues der Bahn Berlin-Wetzlar nach diesem System ausgeführt werden soll. — In Beantwortung der letzten Frage, wegen Berechnung von Futtermauern mit Unterschneidung, bemerkt Hr. Schwedler, dass die Unterschneidung von zweifelhaftem Werth sei. Wenn bei diesen Mauern bisher keine üblen Erfahrungen vorlägen, so käme das wohl nur daher, dass bei den betr. Berechnungen die Hinterfüllung als kohäsionslos gedacht werde. Ziehe man die Kohäsion des Bodens in Rücksicht, so ergäbe sich, dass das durch die Unterschneidung fortfallende Profildreieck nicht fehlen dürfe. Der Redner macht noch einige hieher gehörige Erklärungen etc. theoretischer Art und wird hierauf die Sitzung geschlossen. B.

Vermischtes.

Einführung einer Werkmeister-Prüfung in Württemberg. Nach einer Verfügung des Minist. d. Inn. vom 4. Dez. 1874 ist in Württemberg eine Prüfung für solche Werkmeister angeordnet worden, welche in die mittleren Stellen des dortigen Staatsbauwesens eintreten wollen. Angehörigen der Baugewerbe, welche sich über ihre Befähigung zur Bekleidung der Stelle eines Oberamtsbantechnikers, Oberfeuerschauers, Oberamtsmeisters, Strassenmeisters für die Beaufsichtigung von Staatsstrassen, oder eines Gebäudetaxators für die Gebäudebrandversicherung, sowie für andere derartige Stellen im Bau-dienste durch die Ersetzung einer Prüfung auszuweisen wünschen, wird demnach hiezu durch eine besondere Prüfung in den Baugewerben Gelegenheit geboten. Die Prüfung wird von einer Kommission vorgenommen, welche unter dem Vorsitze des Vorstands der Ministerial-Abtheilung für das Hochbauwesen, beziehungsweise eines von demselben zu bezeichnenden Stellvertreters, aus Lehrern der Baugewerkschule in Stuttgart und aus technischen Mitgliedern der Ministerial-Abtheilungen für das Hochbauwesen und für den Strassen-, Brücken- und Wasserbau und anderen praktischen Bautechnikern besteht und durch das Ministerium bestellt wird. — Dass die Prüfung starken Zuspruch auch von solchen Technikern finden wird, welche in Wirklichkeit nicht beabsichtigen, in eine jener Stellen einzutreten, ist nach dem Drange, sich prüfen und mit einer offiziellen Beglaubigung dekorieren zu lassen, der in Deutschland noch immer herrscht, nicht zu bezweifeln.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. in Frankfurt a. M. Ein rundes Rohr von nur 17^{zm} Durchmesser, also einem Querschnitt von 0,022 \square^m zur Abführung des Rauchs von 4 Zimmeröfen zu benutzen, scheint uns nicht anrathlich zu sein, wenngleich bei begünstigenden Umständen die Möglichkeit, dass ein genügender Zug stattfindet, nicht ausgeschlossen ist; besser dürfte es aber immerhin sein, in diesem Falle 2 Rohre des oben angegebenen Durchmessers anzulegen. In Bezug auf die Pag. 22 des diesjährigen deutschen Baukalenders gemachte Angabe über die Weite von Schornsteinröhren haben wir bereits bei einer anderen Gelegenheit konstatiert, dass hier ein Druckfehler vorliegt, indem anstatt 0,082 \square^m stehen sollte: 0,0082 \square^m .

Hrn. Gebr. F. in Kassel. Da wir nicht im Stande sind, Ihnen eine Adresse zu bezeichnen, von der Sie den nachstehend bezeichneten Apparat beziehen können, so vermitteln wir Ihre Frage unserem Leserkreise. „Es handelt sich um einen selbstthätig wirkenden Apparat, der in den Hauswasserleitungen das Springen bezw. Gefrieren der Röhre verhütet. Derselbe ist erfunden von dem Engländer Common (?) und besteht in seiner Hauptsache aus einer Büchse von ganz dünnem Kupferblech, die mit Wasser gefüllt, an der Aussenseite des Hauses angebracht wird und so zu allererst der Kälte ausgesetzt ist. Gefriert nun das Wasser darin, so wird durch den Druck der sich bei der Eisbildung ausdehnenden Büchse ein Ventil geöffnet, welches die ganze Leitung wasserleer macht. Sobald aber das Wasser unter Druck, d. h. wieder zugeflossen kommt, schliesst sich sofort selbstthätig das Ventil und die Wasserleitung geht wie früher.“

Inhalt: Die unterseeische Eisenbahn-Verbindung zwischen England und Frankreich. — Korridor- oder Pavillon-Lazarethe? — Zur Konservierung von Gypsabgüssen. — Konkurrenzen: Ausserordentliche Konkurrenz-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin. — Zur Konkurrenz für das ständische Verwaltungsgebäude in Düsseldorf. — Die Entscheidung der Konkurrenz für das Museumgebäude in Pforzheim. — Brief- und Fragekasten.

Die unterseeische Eisenbahn-Verbindung zwischen England und Frankreich, welche schon seit etwa Mitte der 1850er Jahre geplant wurde, scheint nunmehr dem Stadium ihrer Verwirklichung um einen guten Schritt näher gekommen zu sein.

Nachdem in der 2. Hälfte des Jahres 1873 einige Nachrichten durch französische Blätter gelaufen waren, dass dem Ministerium bestimmte Anträge unterbreitet und von diesem zur Begutachtung an die betr. Landesbehörden überwiesen seien, erfährt man jetzt, dass der französischen National-Versammlung ein Vertrag vorgelegt wurde, welcher zwischen dem Handelsminister Caillaux und einem Konsortium von Kapitalisten vereinbart worden ist. Auf Grund der von den Ingenieuren de Gamaud, Hawkshaw und Brunlees ausgeführten Studien ist zwischen französischen und englischen Kapitalisten ein Uebereinkommen dahin getroffen worden, dass von beiden Seiten der Meerenge aus ein längerer Probestollen vorgetrieben werden soll, um dadurch die Ausführbarkeit des Tunnelbaues ausser Frage zu stellen.

Die französische Sektion dieser Gesellschaft macht sich nun der heimathlichen Regierung gegenüber anheischig, während der nächsten 5 Jahre auf französischem Boden mindestens 2000000 Fr. zu vorläufigen Untersuchungen zu veranlagen. Nach 5 Jahren wird sie das Recht haben, zu erklären, ob sie die Konzession aufgeben oder behalten will. Sie ist verbunden, sich mit einer englischen Gesellschaft zu verständigen, welche mit den nöthigen Vollmachten ausgerüstet ist, den Bau und die Befahrung der Strecke zu sichern. Die Frist für die Ausführung der Arbeiten ist auf 20 Jahre anberaumt. Die Dauer der Konzession ist auf 99 Jahre, von der Eröffnung des Unternehmens an gerechnet, festgesetzt. Die französische Regierung macht sich verbindlich, keine weitere Kanaltunnelkonzession während der ersten 30 Jahre, vom Datum der Eröffnung an gerechnet, zu gewähren.

Die englische Sektion der Gesellschaft wird von der eigenen Landesregierung ähnliche Konzessionen zu erlangen streben, wozu die Vorbereitungen bereits eingeleitet sind.

Als leitende Ingenieure werden auf französischer Seite Herr Lavalley, auf englischer Seite Herr Hawkshaw fungiren.

Was den Umfang des Unternehmens der Untertunnelung des Kanals betrifft, so ist derselbe aus folgenden Angaben ersichtlich: Wird die nach früheren Untersuchungen für die Durchbrechung geeignetste Stelle gewählt: vom Cap South-Foreland — etwas östlich von Dover auf der englischen Küste liegend — zum Cap Blancnez — westlich neben Calais auf der französischen Küste, — so erhält der Tunnel die Gesammtlänge von nicht weniger als 47,80 Km, wovon 35,66 Km unter der Meerenge selbst liegen und 12,13 Km auf die Zugangsstrecken auf beiden Ufern kommen; die Tiefenlage des Tunnels ist auf 127 m unter dem Hochwasserspiegel, 121 m unter N. W., d. i. etwa 70—100 m unter dem Bett der Meerenge angenommen. Um das Aussergewöhnliche des Unternehmens zu erkennen, muss man die beiden grossartigsten ähnlichen Ausfühnungen der Neuzeit damit in Parallele stellen: der Mont-Cenis-Tunnel ist 12,85 Km lang, seine Herstellung forderte 60 Millionen Mark Kosten und 13 Jahre Zeit; der Gotthard-Tunnel ist 14,92 Km lang, wird etwa 40 Mill. M. und mindestens 8 Jahre Bauzeit erfordern. —

Während der nach Dezennien zählenden Zeitdauer, welche die Ausführung des Kanaltunnels hiernach erfordern wird, bleibt für Realisirung von Bestrebungen zur Verbesserung der jetzigen mangelhaften Ueberfahrtsverhältnisse zwischen der englischen und französischen Küste immer noch hinreichend Zeit. Der neueste hierher gehörige Versuch besteht in dem Bau eines Zwillingschiffes, welches bereits verschiedene Probefahrten ausgeführt hat, leider mit nicht genügendem Erfolg. Die Eigentümlichkeiten dieses — Castalia getauften — Schiffes bestehen wesentlich darin, dass zwei scharfgebaute Fahrzeuge, die an beiden Enden gleiche Bauart besitzen, durch einen Ueberbau gekuppelt sind, welcher die grossen Salons und Räume für die Passagiere enthält. Getrieben wird das Schiff durch 2 Schaufelräder, welche umbaut in halber Länge an den Binnenseiten der beiden Schiffskörper, mitten in den Passagieräumen liegen. Als wesentlichster Mangel hat sich eine zu geringe Geschwindigkeit des Zwillingschiffes — 11—12 Km pro Stunde — herausgestellt, daneben soll sich aber auch die Hoffnung auf aussergewöhnlich ruhigen Gang des Schiffes nicht bewahrt haben. Von der Ausführung des Fowler'schen Projektes der Herstellung einer grossen Dampffähre, wozu bedeutende Hafenbauten in Dover erforderlich sein würden, verlautet z. Z. nichts; die Pläne der Anlage waren auf der Londoner Ausstellung von 1874 ausgestellt.

Korridor- oder Pavillon-Lazarethe? Dem statistischen Sanitätsberichte über die deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Juli 1873 bis 1. März 1874 ist im Anhang ein Aufsatz des General-Arzt's Hrn. Dr. Steinberg-Skirbs: „Die Leistungen der Lazarethe“ beigelegt, in welchem ein Beitrag zu der bezeichneten Frage geliefert wird. Obwohl dem Pavillon-System, bei welchem die Krankensäle mit beiden Längsseiten der Aussenluft ausgesetzt sind und gegenüberliegende Fenster haben, durch die ein fortwährender Luftwechsel stattfindet, theoretisch

der Vorzug vor den Korridor-Lazarethen nicht streitig gemacht werden kann, so hat man sich seinerzeit beim Bau der Marine-Lazarethe zu Kiel und Wilhelmshaven, sowie des ganz entsprechend eingerichteten Garnison-Lazareths zu Altona doch dafür entschieden, das Pavillon-System nur für die zur Behandlung der Infektions-Krankheiten bestimmten Isolir-Lazarethe anzuwenden, für die Aufnahme der weitaus zahlreicheren, an indifferenten Krankheiten leidenden Patienten dagegen Korridor-Lazarethe, mit einer Zentral-(Wasser-) Heizung in Verbindung mit Pulsions-Ventilation herzustellen. Maassgebend war die Erwägung, dass einerseits Pavillon-Lazarethe in unserem norddeutschen Klima einen dreifach so hohen Betrag von Heizungskosten erfordern als Korridor-Lazarethe, während die Vorzüge derselben zur Heilung von indifferenten Krankheiten hierzu durchaus nicht im Verhältniss stehen, und dass andererseits Korridor-Lazarethe in der leichten Möglichkeit, Krankenzimmer von verschiedener Grösse abzusondern, den allgemeinen Bedürfnissen der Militär-Krankenpflege am Meisten entsprechen.

Die Leistungen der betreffenden Lazarethe, über welche Berichte der leitenden Aerzte vorliegen, insbesondere die Bewährung der Heizungs- und Ventilations-Einrichtungen werden sehr gerühmt. Indessen ist der Kosten-Aufwand für die letzteren immerhin noch ein so hoher (in Wilhelmshaven während zweier Monate des letzten sehr milden Winters 45,16 Pf. pro Kopf und Tag), dass die Frage aufgeworfen worden ist, ob sich unter Modifikation der Bauform des Korridor-Lazareths die Zuführung warmer und reiner Luft nicht billiger durch Ofenheizung in Verbindung mit Aspirations-Ventilation erreichen lässt. Wenn die Pulsions-Ventilation nämlich nicht auch Nachts unterhalten wird (wovon man von vornherein Abstand genommen zu haben scheint), so ergibt sich bei Korridor-Lazarethen der üblichen Form selbstverständlich der Uebelstand, dass der Luftwechsel des Nachts ein nicht genügender und fast doppelt so gering ist, als bei einem Pavillon-Lazareth mit Fenstern in zwei gegenüberliegenden Wänden. Die betreffende Modifikation der Korridor-Lazarethe soll nun nach dem Vorschlage des Hrn. General-Arzt's der Marine in der Weise erfolgen, dass die Krankenzimmer auch in der Korridorwand Fenster erhalten, durch welche die Luft aus den durch Oefen bis ca. 10° R. erwärmten Korridoren in die Zimmer dringen kann. Diese Fenster sollen nur einfache und im oberen Theile mit Glasjalousien versehen sein, während an der Aussenwand der Krankenzimmer im Winter Doppelfenster vorhanden sein sollen, welche ein zu schnelles Eindringen der kalten Aussenluft verhüten. Die Beschleunigung der Luftbewegung bezw. die Abführung der verdorbenen Luft aus den Krankenzimmern soll durch Aspiration (etwa durch einen Kamin in der Mitte der Krankenzimmer) erfolgen, jedoch unter Einrichtungen, welche gestatten die Ab- und Zuführung der Luft derart zu reguliren, dass der Wechsel ein Maximum von 60 km pro Kopf und Stunde nicht überschreitet. Die Heizung der Zimmer soll durch Oefen erfolgen.

Das neu zu erbauende Marine-Lazareth zu Friedrichsort wird zwei derartig eingerichtete Krankensäle zu 12 Betten enthalten, in welchen demnächst durch längere Zeit Beobachtungen über den Erfolg dieser Anlage im Vergleich zu den bisher üblichen Einrichtungen angestellt werden sollen. Bewährt sich der Vorschlag in erwarteter Weise, so würde für die klimatischen Verhältnisse des deutschen Nordens eine Lazarethform gefunden sein, welche sowohl den Ansprüchen der Heilwissenschaft in Bezug auf Luftreinheit, wie denen der Oekonomie entspricht.

Zur Konservierung von Gypsabgüssen. Auf Seite 190 Jahrgang 1874 u. Bl. haben wir über die Resultate berichtet, welche die Verhandlungen einer von der preussischen Regierung einberufenen Kommission zur Erörterung der Frage über die Behandlung und Konservierung von Gypsabgüssen ergeben hatten. Die Kommission hatte anerkannt, dass die in öffentlichen Sammlungen aufgestellten Gypsabgüsse eine periodische Reinigung erfordern, dass man aber zur Zeit über Mittel noch nicht verfüge, die Abgüsse zu einer derartigen Reinigung tauglich zu machen, ohne gleichzeitig die Feinheit ihrer Form und ihre Farbe zu beeinträchtigen. In Folge dessen war vorgeschlagen worden, dass die Auffindung derartiger Mittel zum Gegenstande von Preisaufgaben gemacht werden möge. — Die preussische Regierung ist auf diesen Vorschlag eingegangen. Der Staats-Anz. publizirt eine vom 16. Jan. d. J. datirte Bekanntmachung der beiden Minister für Kultus und für Handel etc., in welcher für die Lösung dieser Frage zwei Preise in dem namhaften Betrage von 3000 M. bezw. 10000 M. ausgesetzt werden.

Der Preis von 3000 M. wird ertheilt für die Angabe eines Verfahrens, mittels welches man Gypsabgüsse, ohne die Feinheit ihrer Form im Mindesten zu beeinträchtigen und ohne den Farbenton des Gypses wesentlich zu verändern, gegen periodisch wiederkehrende Abwaschungen (mit lauem Seifenwasser) vollständig widerstandsfähig machen kann. Es kann sich bei diesem Verfahren, das übrigens auf Abgüsse aus allen im Handel vorkommenden Gypsarten anwendbar sein soll und die Härte derselben nicht vermindern darf, selbstredend nur um Tränkung mit einer Flüssigkeit handeln, welche in die Gypsmasse eindringt, ohne irgend einen Auftrag auf der Oberfläche

zu hinterlassen. Es wird ferner hervorgehoben, dass eine Veränderung der Farbe, welche dem Abgüsse einen Stich ins Gelbliche oder überhaupt einen wärmeren Ton verleiht, gestattet ist, falls die Färbung nur gleichmässig ist. Das Verfahren muss endlich auf Abgüsse jeder Grösse und Form leicht anwendbar sein. Eine Grenze für die Kosten, welche die betreffende Behandlung der Gypsabgüsse erreichen darf, ist dagegen nicht gesetzt.

Der Preis von 10000 M. wird ertheilt für die Angabe einer Masse zur Herstellung von Abgüssen von Kunstwerken, welche für diesen Zweck die Vortheile des Gypses gewährt, ausserdem aber an sich schon Eigenschaften besitzt, welche sie gegen periodische Abwaschungen mit lauwarmem Seifenwasser widerstandsfähig machen. Es ist festgesetzt, dass sich das Material leicht in echte Formen giessen lassen muss, ohne dass dieselben mehr leiden, als bei Gypsabgüssen, und dass es die Formen ebenso scharf und getreu wiedergeben muss, wie Gyps. In Betreff der Färbung gilt das Gleiche, wie bei der ersten Aufgabe. In Betreff der Kosten wird ausdrücklich bestimmt, dass sowohl der Preis der Masse, wie der Preis für die Herstellung der Formen nicht erheblich höher sein darf, als bei Gypsabgüssen.

Die Bewerber, für welche in sehr überflüssiger Weise die Anonymität vorgeschrieben ist, haben ihre Probestücke bezw. Proben der unverarbeiteten Materialien bis zum 31. Dezember 1875 beim Kultusministerium einzureichen und müssen bereit sein, ihr Verfahren auf Verlangen noch probeweise an bestimmten Stücken zur Ausführung zu bringen. Zur Prüfung der Bewerbungen wird die Regierung eine Kommission von Sachverständigen ernennen. Die Namen der gekrönten Preisbewerber, deren Mittheilungen in das Eigenthum der Regierung übergehen, sollen öffentlich bekannt gemacht werden.

Konkurrenzen.

Ausserordentliche Konkurrenz-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin.

1) Zum 13. Februar 1875. Zeichnung des Einbandes zu dem vom Architekten-Verein herauszugebenden Werke „Berlin und seine Bauten.“ — Der Deckel muss den Titel enthalten: Berlin und seine Bauten, Theil I (resp. II). — Das Format des Buches ist nach dem Beschneiden 18×27 mm, der Ueberstand des Deckels an den 3 freien Seiten des Deckels ca. 3,9 mm, der Rücken, liches Maass zwischen den Deckeln gerechnet, 3 mm stark. — Die Pressung des Deckels muss entweder als Schwarzdruck oder als Golddruck erfolgen können; Schwarz- und Golddruck zu gleicher Zeit zu verwenden, ist mit Rücksicht auf die Kosten nicht wünschenswerth. — Die Zeichnung kann reich sein, jedoch ist die Technik zu beachten und ist es zweckmässig, mit der Zeichnung nicht zu nahe an den Rand zu gehen. Es sind Deckel und Rücken zu entwerfen und soll die Farbe mit angegeben werden.

2) Zum 6. März 1875: In Stendal beabsichtigt man auf einem dortigen, mit alten Lindenbäumen eingefassten öffentlichen Platze, dem sogenannten Mönchkirchhofe, (Situationsplan ist dem Original des Preisausschreibens beigelegt), den in den letzten Kriegen gefallenen Stadt-Angehörigen ein Denkmal zu setzen. Die Kosten der Ausführung des Denkmals, incl. der verlangten eisernen Umwährung, dürfen den Betrag von 6900 Mark keinesfalls übersteigen. — Die Fundirung ist ohne Schwierigkeit. — Neben dem Andenken des Vereins wird für die besterkannte Lösung ein Preis von 200 Mark, für die zweitbeste Lösung ein Preis von 100 Mark ausgesetzt. Es wird verlangt: Situation und Ausbildung des Platzes im Maassstabe von 1:500, Ansichten im Maassstabe von 1:20, eine Perspektive und ein Erläuterungsbericht nebst Kostenanschlag.

Zur Konkurrenz für das ständische Verwaltungsgebäude in Düsseldorf. Wie uns ein Fachgenosse mittheilt, hat derselbe auf eine bezügliche Anfrage von dem Provinzial-Verwaltungsrathe den Bescheid erhalten, dass dieser selbstverständlich nicht auf die Konkurrenz entscheiden wird, ohne sich auf das Gutachten namhafter Architekten zu stützen. Ob dieselben vorher öffentlich genannt werden sollen, darüber habe sich der Provinzial-Verwaltungsrath die Beschlussfassung vorbehalten.

Die Entscheidung der Konkurrenz für das Museumsgebäude in Pforzheim ist nach der Bekanntmachung im Inseratenthail u. Bl. dahin erfolgt, dass die beiden Preise von 1200 bzw. 800 M. den Entwürfen des Architekten A. Oppermann in Mainz und des Baumeisters Hubert Stier in Berlin zugesprochen worden sind. Ein näherer Bericht liegt uns z. Z. noch nicht vor.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Wasserbau-Inspktor Gust. Bluth in Stralsund zum Reg.- u. Baurath in Potsdam. Der Kreisbaumeister E. H. L. Woas in Trebnitz, Reg.-Bez. Breslau, zum Bauinspktor in Brieg. Der Baumeister Tassilo Mex zu Wirsitz, Reg.-Bez. Bromberg, zum Kreisbaumeister das.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Alfred Thomsen aus Kiel. Wilhelm Annecke aus Quedlinburg.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: Paul Scholz aus Oppeln; Robert Maschke aus Fürstenwalde; Hans Meydam aus Landsberg a.W.; Anton Zengeler aus Bonn; Wilhelm Wulff aus Arnberg; Heinrich Weyland aus Köln; Fritz Pfeiffer aus Steinau a.O.; Gottfried Maas aus Elberfeld.

Brief- und Fragekasten.

Hr. X. Y. Z. in Elsass. Wir rathen Ihnen, sich zunächst mit einer Eingabe an die zuständige Behörde Ihres Heimathlandes Bayern zu wenden und bei dieser zu beantragen, dass für Ihre Zulassung zu der dortigen Prüfung Ihre Beschäftigung im Reichsdienste gleich einer solchen in Bayern gerechnet werden möge. Erhalten sie auf diese Eingabe einen abweisenden, schriftlichen Bescheid, so mögen Sie sich mit einer Petition an das Reichskanzler-Amt wenden und dieses ersuchen, im Wege der Verhandlung mit der Bayrischen Behörde einem Uebelstande Abhilfe zu schaffen, unter dem gleich Ihnen wohl noch Andere leiden werden. Ihre Zulassung zu der Preussischen Baumeister-Prüfung könnte nur durch einen speziellen Akt des Preussischen Handelsministers verfügt werden. Ob derselbe zu einem solchen geneigt sein würde, können wir natürlich nicht beurtheilen. Die Vorschriften für den Ausbildungsgang der Preussischen Staatsbautechniker können für Sie den Preis von 1 Mark von der Kasse der Kgl. Bauakademie zu Berlin beziehen.

Hrn. S. W. in Rixdorf. Die beste Abdeckung des Gewölbes über einem mit Erde überschütteten Eiskeller ist diejenige mit Asphalt; zweckmässig wird die Erdschüttung mit laubreichem Buschwerk bepflanzt. Wenn die Erdschüttung ziemlich bedeutend ist, brauchen Gewölbe und Umfangsmauern nicht hohl ausgeführt zu werden, wie dies bei geringer Umschüttung nothwendig ist. Die Sohlenlage des Kellers muss so gewählt werden, dass das Wasser vom Boden ohne Stauung abfliessen kann.

Hrn. G. W. in Waren. Dass zur Zuleitung eines kleinen Baches zu einer Fabrik Zementrohre mit ebenso gutem Erfolg, als ein gemauerter Kanal oder ein Thonrohr, verwendet werden können, ist nicht zweifelhaft. Pokuniären Vortheil bietet die Anlage aber wohl nur dann, wenn die — ziemlich schweren — Rohre aus nicht grosser Entfernung bezogen werden können, oder wenn dieselben an Ort und Stelle — am besten in der Baugrube selbst — hergestellt werden. Das 1. Heft der Publikationen des Vereins für Baukunde in Stuttgart enthält eine betr. ausführliche Arbeit. Ihre weitere Frage: ob zwischen Demmin und Stettin Winterziegeleien bekannt sind, die sich mit der Fabrikation von Formsteinen befassen, vermitteln wir unserm Leserkreise.

Abonnent in M. Mittelwerthe der Kalorienzahl der gebräuchlichsten Brennmaterialien sind: Holz 3600, Steinkohle 6000, Torf 3000, woraus der Werth dieser Materialien, in Pferdekraften ausgedrückt, sich durch Division mit dem mechanischen Aequivalent der Wärmeinheit (424) ergibt. Ausführliche Angaben über den Gegenstand finden Sie u. A. Bd. I, Pag. 388 des Deutschen Bauhandbuchs und in Valerius, les Applications de la Chaleur, Gent, Pag. 6 ff. — Ueber Schiffsdampfmaschinen vergl. Sie gefälligst den vor Kurzem komplett gewordenen Bd. IV von Rühlmann's allgemeiner Maschinenlehre, Braunschweig.

Abonnent i. Carlsr. 1) Ihre erste Frage ist uns in dieser Fassung unverständlich geblieben. 2) Der Wittwen-Verpflegungs-Anstalt beizutreten sind die Preussischen Baubeamten selbstverständlich ebenso verpflichtet, wie alle anderen Staatsbeamten. 3) Ueber den Termin, zu dem die Jahresbeiträge der auswärtigen Mitglieder des Berliner Architektenvereins einzuzahlen sind, besteht eine Vorschrift u. W. nicht. Pränumerandozahlung für einen Jahresbeitrag setzt allerdings Zahlung zum 1. Januar voraus.

Hrn. B. in Rudolstadt. Wir haben schon unzählige Male erklärt, dass uns die Adressen, an welche man sich behufs Beschäftigung bei ausländischen Eisenbahnen zu wenden hat, unbekannt sind.

Hrn. P. in B. Der Fortgang der dritten Lieferung des deutschen Bauhandbuchs hat durch die längere Krankheit und den Tod des Redakteurs, Hr. Eisenbahn-Bauinspktor Sandler, selbstverständlich eine starke Verzögerung erlitten. Einen bestimmten Termin für das Erscheinen anzugeben, sind wir augenblicklich noch nicht in der Lage.

Submissionen.

30. Januar. **Ausführung der zur Wasserversorgung der Stadtgemeinde Bietigheim erforderlichen Grab-, Maurer- u. Steinhauser-Arbeiten.** Bed. im Bureau des Staatstechnikers für das öffentl. Wasserversorgungswesen in Stuttgart (Stadtdirektionsgebäude).

6. Februar. **Verding der Bauarbeiten zur Herstellung eines Güterschuppens sowie eines Verladeplatzes auf der Station Richen der Wiesenthalbahn.** Bed. beim Bez.-Ingenieur Kern in Waldshut.

8. Februar. **Lieferung von 4500 Stück eichenen Bahnschwellen** für die Nordhausen-Erfurter Eisenbahn. Bed. bei der Betriebs-Direktion in Nordhausen.